

DAFTAR ISI KANDUNGAN

Kandungan	M/s
DAFTAR ISI	
Abstrak	1
Penghargaan	2
1.1 Pengenalan Perpustakaan SKTM	4
1.2 Latar Belakang Projek	5
1.3 Tujuan dan Kepentingan Projek	6
1.4 Definisi Orang Kurang Upaya	7
1.5 Definisi "Web Based Resource Centre For Disabled"	
<p>NAMA : NORSUZIDA BINTI SHAARI</p> <p>MATRIK : WEK000 259</p> <p>NO I/C : 810220-14-5418</p> <p>TAJUK : 'RESOURCE CENTRE FOR DISABLED'</p> <p>(Laman Web Orang Kurang Upaya)</p> <p>PENSYARAH : RAJA NOOR AINON RAJA ZAINAL</p> <p>MODERATOR : SITI HAFIZAH</p>	
1.6 Peranan Projek	18
1.7 Hasil yang dijangkakan (Laman Web Orang Kurang Upaya)	18
1.8 Objektif Projek	19
1.9 Fasa Projek	21
1.10 HCL	23
1.11 Pengiraan	26
1.12 Analisis Laman Web	28
1.13 Kesimpulan	32
1.14 Model A/B Terapan	34
1.15 Model Y	36
1.16 Representasi pampas	39
1.17 Falsafah	42
1.18 Kesimpulan	46

SENARAI ISI KANDUNGAN

Isi Kandungan	M/s
BAB 1	
✓ Abstrak	1
✓ Penghargaan	2
1.1 Pengenalan	4
1.2 Latar Belakang Projek	5
1.3 Tujuan dan Kepentingan Projek	6
1.4 Definisi Orang Kurang Upaya	7
1.5 Definisi 'Web Based Resource Centre For Disabled'	
1.5.1 Objektif orang kurang upaya	10
1.5.2 Skop sistem	11
1.5.3 Penggun sasaran	12
1.6 Perancangan projek	13
1.7 Hasil yang dijangkakan	14
1.8 Organisasi Bab	15
1.9 Ringkasan Bab	17
BAB 2	
2.0 Objektif Ulasan Literasi	18
2.1 Pencarian maklumat	18
2.1.1 Kejuruteraan Laman Web	19
2.1.2 GUI	21
2.1.3 HCI	23
2.1.4 Pemprototaipan	26
2.1.5 Analisa Laman Web	28
2.2 Analisa Metodologi	32
2.2.1 Model Air Terjun	34
2.2.2 Model V	36
2.2.3 Pemprototaipan pantas	39
2.2.4 GUIDE	42
2.3 Ringkasan dan Analisis	46

BAB 3	2.3.1 Undang-Undang Fitt	46
	2.4 Sintesis	47
	2.5 Metodologi yang dipilih	48
	2.6 Kajian Perisian	49
	2.6.1 Teknologi	50
	2.6.2 CGI	50
	2.6.3 JSP	52
	2.7 Penilaian Bahasa Pengaturcaraan	55
	3.7 Model Use Case	84
	3.8 Definisi panduan gaya	85
	3.9 Dreamweaver MX	85
	3.10 Bahasa Pengaturcaraan yang digunakan	86
	3.11 Microsoft SQL Server 7.0	86
	3.12 Laporan Penyelidikan	88
BAB 4		102
	4.0 Rekabentuk sistem	103
	4.1 Rekabentuk Laman Web	103
	4.1.1 Rekabentuk Menu Utama	105
	4.1.2 Rekabentuk modul	106
	4.2 Rekabentuk skema data	118
	4.3 Aliran data	119
	4.4 Hasil yang dijangka	126
BAB 5		128
	5.1 Periksalan Sistem	128
	5.2 Penghasilan pengkalan data	128
	5.3 Pengkodan sistem	129
	5.4 Teknik Pengkodan	130

BAB 3	
3.0 Metodologi projek	58
3.1 Metodologi	58
3.1.1 Faedah menggunakan metodologi	59
3.2 Model Pembangunan yang dipilih	62
3.3 Fasa pembangunan sistem	67
3.5 Pendefinisian pengguna dan Kebolehgunaan	69
3.6 Model Tugasana Pengguna	73
3.7 Model Use Case	76
3.8 Definisi panduan gaya	84
3.9 Dreamweaver MX	85
3.10 Bahasa Pengaturcaraan yang digunakan	86
3.11 Microsoft SQL Server 7.0	86
3.12 Laporan Penyelidikan	88
BAB 4	
4.0 Rekabentuk sistem	102
4.1 Rekabentuk Laman Web	103
4.1.1 Rekabentuk Menu Utama	105
4.1.2 Rekabentuk modul	106
4.2 Rekabentuk pangkalan data	118
4.3 Aliran data	119
4.4 Hasil yang dijangka	126
BAB 5	
5.1 Perlaksanaan Sistem	128
5.2 Penghasilan pangkalan data	128
5.3 Pengkodan sistem	129
5.4 Teknik Pengkodan	130

BAB 6	
6.0 Pengenalan	131
6.1 Pengujian Unit	131
6.2 Pengujian Sistem	132
6.3 Pengujian Integrasi dan Modul	132
6.4 Pengujian Penerimaan	132
6.5 Pendekatan Pengujian	133
BAB 7	
7.1 Perbincangan Sistem	134
7.2 Kelemahan Sistem	134
7.3 Kelebihan Sistem	135
7.4 Masalah dan Penyelesaian Sistem	136
BAB 8	
Kesimpulan	137
BAB 9	
User manual	138
BAB 10	
Lampiran	142
BAB 11	
Rujukan	143

Abstrak

Assalamualaikum

Al-Hamdulillah, dengan limpah rahmat dan kurniaNya, maka dapatlah saya menyiapkan laporan laman web 'Web-Based Resource Centre for Disabled'(Laman Web Untuk Golongan Orang Kurang Upaya). Melalui kajian yang kami jalankan, banyak perkara yang perlu dilakukan dalam membangunkan laman web ini. Kami perlu berusaha keras dalam mencari maklumat agar dapat membina satu laman web yang dinamik dan berinteraktif.

Banyak usaha dan masa kami curahkan dalam membuat kajian ke atas sistem ini. Ia banyak menguji kesabaran kami. Apa yang perlu, kami perlu melakukan perubahan dan kelainan dalam menjadikan laman web ini sesuatu yang berlainan dengan laman web yang ada sebelum ini. Laman web sebelum ini mempunyai konsep yang sama antara satu sama lain.

Perisian yang kami gunakan adalah Dreamweaver MX, yang mana ia merupakan satu produk macromedia yang banyak menyokong pelbagai platform. Malah ia dapat diakses dengan baik samada melalui Internet Explorer ataupun Netscape Navigator. Pangkalan data yang kami gunakan pula adalah Microsoft Access.

Apa yang saya harapkan disini, semoga laman web yang kami bangunkan ini akan berjaya dan dapat membantu masyarakat lain dan golongan orang kurang upaya khususnya.

PENGHARGAAN

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Al-Hamdulillah, dengan izin-Nya dapat juga saya menyiapkan latihan ilmiah tahap akhir ini di dalam tempoh yang ditetapkan.

Jutaan terima kasih dan setinggi penghargaan kepada Profesor Madya Dr. Raja Noor Ainon binti Raja Zainal yang sudi menjadi penasihat saya dan memberi peluang kepada saya untuk membangunkan laman web 'Web-Based Resource Centre for Disabled' dan memberi sumbangan khidmat bakti, tunjuk ajar serta bimbingan sepanjang menyiapkan laporan ini.

Kepada ibu dan keluarga tercinta yang banyak memberi saya semangat, dorongan, nasihat dan kasih sayang sepanjang pengajian saya selama ini. Saya sentiasa memohon restu kalian dan semoga kalian dilindungi dan dirahmati Allah SWT.

Kepada rakan-rakan seperjuangan terutama Atiqah Abbas, Irma Hanum Mahmud dan Faizan Norhayati yang mana bersama-sama dalam membangunkan laman web ini. Malahan kepada Jaliyah Sude yang tidak jemu-jemu yang memberi saya semangat dan sentiasa berada di belakang saya. Terima kasih saya ucapkan. Begitu juga kepada mereka yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung. Kerjasama anda amatlah saya hargai.

Akhir sekali, sekalung penghargaan dan bakti kepada pensyarah-pensyarah di Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat di atas tunjuk ajar dan nasihat yang

dicurahkan. Semoga khidmat dan bakti kalian mendapat keberkatan dan keredhaan-Nya, Inya-Allah.

Saya berharap latihan ilmiah ini akan memberi manfaat kepada mereka yang memerlukan dan jutaan kemaafan jika terdapat kesilapan. Sesungguhnya yang baik itu datangnya dari Allah dan yang kurang itu datangnya dari kelemahan saya sendiri.

Sekian. Terima kasih.

1.0 PENGENALAN

Internet dengan segala kemampuan telah banyak dikenal, dibicarakan serta dimanfaatkan oleh masyarakat dengan pelbagai bidang yang bertujuan untuk mempertingkatkan taraf hidup manusia sejagat. Melalui aspek ini, kita dapat berkomunikasi, transaksi dalam bisnes serta mendapat informasi hingga memberi dan memperolehi pendidikan jarak jauh.

Seiring dengan peningkatan pencapaian era globalisasi ini, terjadi perubahan dan pengembangan di dalam masyarakat, terutama yang berkaitan dengan pola dalam perolehan informasi. Tidak ketinggalan juga kepada mereka yang tergolong dalam golongan kurang upaya pada amnya, dan cacat anggota khususnya. Mereka juga adalah salah satu komuniti dunia yang memerlukan bantuan komputer untuk melengkapkan kehidupan seharian mereka.

Projek ini adalah untuk membina satu laman web untuk golongan ini supaya dapat membantu mereka mendapatkan informasi yang diperlukan dalam pelbagai aspek. Antaranya dari segi peluang pekerjaan, sekolah, bantuan kewangan dan sebagainya.

Kajian yang dilakukan adalah mengenai laman web yang akan digunakan oleh orang kurang upaya. Apa yang mereka inginkan di dalam laman web yang akan dibina. Ia juga mengkaji sejauh mana konsep yang kami rancang dapat membantu orang kurang upaya.

1.2 LATAR BELAKANG PROJEK

Projek yang dibangunkan adalah bertujuan untuk membuat satu laman web untuk membantu orang cacat anggota fizikal bagi mendapatkan maklumat yang diperlukan dalam pelbagai aspek. Sebelum ini, golongan orang kurang upaya sukar berdiri didalam era globalisasi yang semakin berkembang dan mereka sering dipinggirkan. Kerana itu, mereka tiada sikap yakin kepada diri mereka sendiri.

Oleh itu, melalui laman web yang dibina ini, mampu membantu golongan-golongan ini dalam mendapatkan maklumat yang diperlukan malahan membantu mereka merealisasikan wawasan 2020. Selain itu, melalui laman web ini juga dapat membantu merapatkan jurang antara golongan kurang upaya dengan kita.

Bagi menyediakan laman web ini, beberapa perkara perlu dipertimbangkan untuk menghasilkan sesuatu yang dimanfaatkan sebaik mungkin. Beberapa garis panduan diperlukan di dalam web ini. Antaranya adalah:

- Mewujudkan satu laman web informasi bagi mereka yang kurang upaya.
- Mewujudkan satu semangat persaingan dengan anggota masyarakat yang lain.
- Memfokuskan perhatian kepada aspek penyertaan dan penyamaan peluang orang kurang upaya dalam merebut peluang pembangunan yang rancak.

1.3 TUJUAN DAN KEPENTINGAN PROJEK

Tujuan laman web ini dilaksanakan untuk membantu golongan cacat anggota iaitu golongan lumpuh kaki untuk meningkatkan taraf hidup mereka. Golongan ini sering ketinggalan disebabkan ketidaksempurnaan yang ada pada mereka itu. Justeru itu, dengan wujudnya laman web ini diharapkan dapat menanam semangat golongan ini untuk meningkatkan maju seiring dengan perkembangan teknologi masa kini.

Laman web ini dapat membawa mereka ketengah-tengah arus perdana pembangunan tanpa menyembunyikan atau meminggirkan mereka. Dengan itu, mereka tidak akan merasakan diri mereka menjadi penonton dan penumpang masyarakat. Dengan kata lain, laman web ini dapat membantu mereka membuang halangan yang dilalui sebelum ini.

Terdapat sebilangan ahli keluarga malu dan merasa rendah diri kerana memperolehi anak di dalam golongan kurang upaya. Ini merupakan hambatan kepada usaha-usaha pihak lain untuk membawa orang kurang upaya ke tengah masyarakat dan seterusnya mendedahkan mereka kepada peluang-peluang pekerjaan. Melalui sistem ini, ibubapa dapat membantu dan bertindak dengan melaksanakan cara yang terbaik untuk anak-anak mereka.

Disamping itu, laman web ini dapat membantu kerajaan untuk meningkatkan taraf hidup dan pendidikan golongan cacat anggota (orang kurang upaya) ini. Dengan ini dapat meningkatkan dan melahirkan golongan yang berkemahiran dan berpendidikan.

Laman web ini sedikit sebanyak dapat membantu golongan kurang upaya.

1.4 DEFINISI GOLONGAN KURANG UPAYA [1]

Orang Kurang Upaya atau istimewa ditaksirkan sebagai golongan yang tidak berupaya menentukan sendiri bagi memperolehi sepenuhnya atau sebahagian daripada keperluan biasa seseorang individu atau tidak hidup sempurna sepenuhnya disebabkan kekurangan dari segi fizikal atau mental. Keadaan ini boleh terjadi samada dari lahir atau kemudiannya daripada itu. (Jabatan Kebajikan Masyarakat, 1990)

Golongan cacat anggota fizikal [1]

Kecacatan badan sama ada kehilangan atau tiada suatu anggota atau kurang upaya di mana-mana bahagian badannya. Ini termasuklah mereka yang berpenyakit polio, strok(penyakit angin ahmar), kudung, lumpuh separuh atau sebelah badan dan spastik.

Jenis orang cacat anggota fizikal

Terdapat 3 jenis orang cacat anggota:

- Cacat sebelah atau kedua-dua belah tangan
- Cacat sebelah atau kedua-dua belah kaki
- Cacat sebelah atau kedua-dua belah kaki dan tangan
- Lumpuh
- Polio
- strok

Masalah yang dihadapi oleh golongan cacat anggota fizikal

Bagi golongan cacat anggota, masalah yang dihadapi ialah kesukaran untuk bergerak. . Dengan kehilangan anggota beerti berlaku sesuatu kebatasan untuk bertindak aktif dalam menjalani kehidupan seharian yang membabitkan pergerakan. Berdasarkan ukuran ini, wujudlah persoalan seperti bagaimana peluang pekerjaan untuk mereka? Pendidikan mereka? Kemudahan mereka? Serta kemudahan di tempat awam?

Lumpuh Kaki

Kecacatan badan samada kehilangan atau tiada suatu anggota atau kurang upaya di bahagian pinggang ke bawah dan menyebabkan hilang fungsi bermula di bahagian pinggang ke bawah.

Menyelesaikan masalah

- **Wujud pusat latihan kemahiran(vokasional) -Pendidikan**

Ini merupakan satu pelaburan yang besar oleh kerajaan kerana kita semua yakin mereka boleh memberi sumbangan besar dan penting kepada negara sekiranya mereka diberi latihan, kemahiran yang teratur dan berterusan. Antara latihan vokasional yang diperuntukan adalah:

1. jahitan
2. motor mekanik
3. pendawaian
4. perabot rotan/pertukangan kayu
5. Akademik asas

Kini orang kurang upaya mempunyai tahap pencapaian mereka sendiri. Ada diantara mereka menjadi peguam, guru, tukang yang mahir dan sebagainya. Pencapaian mereka adalah bukti bahawa mereka adalah asset negara yang amat berharga. Dalam bidang Teknologi Maklumat dan Komunikasi, ada kalangan mereka yang menjadi pangaturcaraan komputer yang dikagumi dan dapat mencapai (access) maklumat dengan luas dan terdedah kepada pelbagai informasi baru dan terkini.

- **Mewujudkan bantuan alat-alat pertukangan - Bantuan**

Merupakan salah satu daripada sub kepada pusat vokasional. Menyediakan alat bantuan untuk memfokuskan mereka kepada peluang pekerjaan.

- **Khidmat bimbingan dan nasihat - Forum dan Ruangan Borak**

Memberi tunjuk ajar kepada orang kurang upaya (cacat anggota) dan ahli keluarga mengenai cara penjagaan orang-orang kurang upaya.

- **Bantuan alat-alat pemulihan - Peralatan Teknologi**

Memudahkan mereka mendapatkan alat-alat seperti kerusi roda, kaki dan tangan palsu dan sebagainya.

- **Menyediakan kemudahan fizikal – Soal jawab**

Setiap tangga harus disediakan dengan 'railing' bagi memudahkan pergerakan orang kurang upaya. Bagi tangga yang mempunyai 'railing', 'railing' tersebut harus bebas dari sebarang halangan.

Selain itu, menyediakan kaunter layanan yang sesuai bagi mereka yang berkerusi roda. Malah, menyediakan tandas khas untuk mereka dan menyediakan satu tempat letak kenderaan khas untuk orang kurang upaya yang menggunakan kerusi roda.

1.5 DEFINISI LAMAN WEB ‘Web-Based Resource Centre for Disabled’

Laman web ini dibangunkan untuk membantu golongan orang kurang upaya dalam mendapatkan segala aspek informasi yang diperlukan. Selain itu, laman web ini dapat menspesifikasikan bantuan yang diperlukan oleh orang kurang upaya.

Disini juga, terdapat ruangan ‘chat room’ dan ruangan forum (forum service) yang mana terdapat hari-hari tertentu badan-badan professional dijemput untuk membincangkan tentang isu-isu atau masalah-masalah yang dihadapi oleh orang kurang upaya dan sekaligus cuba membantu serta menyelesaikan masalah mereka agar mereka lebih berkeyakinan pada diri sendiri secara atas talian. Alternatif lain yang dapat dilihat adalah dengan menyediakan ruangan pendidikan serta peluang pekerjaan untuk mereka.

1.5.1 Objektif Orang Kurang Upaya

- Menyediakan satu sistem pembelajaran untuk orang kurang upaya.
- Menyediakan atau membina satu sistem maklumat yang kreatif, mudah digunakan dan ‘user-friendly’ bagi kegunaan orang kurang upaya serta komuniti masyarakat.
- Merupakan salah satu cara yang mudah dan cepat untuk mendapatkan maklumat tentang orang kurang upaya. Talian(online) = satu tindakan yang cepat dan murah,

hanya perlu melayari internet dan tidak perlu mencari buku mahupun jurnal untuk mendapatkan maklumat.

1.5.1.1 Objektif cacat anggota fizikal

- Membantu mereka mendapatkan maklumat dari segi pendidikan dan pekerjaan.
- Mewujudkan satu institusi perlindungan khas untuk orang cacat anggota fizikal.
- Memberi peluang kepada golongan ini membuktikan keupayaan mereka kepada dunia.

1.5.2 Skop sistem

- Menegak maklumat untuk orang kurang upaya di dalam Malaysia mahupun di serata dunia.
- Memaparkan sumber atau maklumat yang diperlukan berdasarkan kepada enjin pencari(search engine)
- Maklumat yang akan dipaparkan di dalam laman web ini adalah secara komprehensif.
- Mewujudkan satu servis forum dan dan 'chat-room' untuk orang kurang upaya.
- Menganalisis segala masalah yang dihadapi oleh orang kurang upaya.
- Adalah salah satu kemudahan tambahan kepada golongan ini dari segi pendidikan, kemudahan di tempat awam, biasiswa serta pusat rawatan.

1.5.2.1 Skop sistem cacat anggota fizikal

- Mereka bentuk satu antaramuka yang sesuai dan maklumat-maklumat terbaru untuk golongan cacat anggota bagi mendapatkan segala peralatan dan bantuan-bantuan lain yang diperlukan.
- Responden yang terlibat adalah golongan cacat anggota fizikal. Laman web yang dibina adalah bersesuaian dengan mereka dan tidak terlalu kompleks.
- Laman web bagi orang cacat anggota adalah dari golongan yang lumpuh sebelah kaki atau kedua-dua belah kaki.

1.5.3 Pengguna sasaran

Pengguna sasaran yang menggunakan laman web ini terdiri daripada beberapa golongan.

Mereka adalah:

a. Golongan orang kurang upaya

Merupakan salah satu golongan yang utama bagi membantu mereka berani tampil hadapan dengan merebut peluang yang telah disediakan.

b. Ahli keluarga orang kurang upaya

Adalah satu golongan yang perlu membantu dan dorongan kepada mereka dalam menjayakan setiap bidang yang mereka libatkan diri.

c. Penyelidik

Mereka yang sama-sama mencari maklumat untuk kegunaan diri mereka mahupun kepada golongan ini.

d. Komuniti

1.6 JADUAL PERANCANGAN PROJEK

Peringkat pertama

- **Kajian awal dan analisis sistem**

- menentukan objektif dan skop projek
- menentukan keperluan projek
- menyediakan skedul projek
- memilih dan menentukan model pembangunan sistem untuk metodologi sistem.

Peringkat kedua

- **Kajian dan Analisis**

- kajian dan analisis terhadap laman web
- Merekabentuk sistem iaitu rekabentuk laman web dan antaramuka.

Peringkat ketiga

- **Pengujian sistem**

- merekabentuk dan menjalankan proses pengujian
- membuat keputusan ujian dengan apa yang sepatutnya.

Peringkat keempat

- **Pembangunan dan Penyelenggaraan sistem**

- membuat perubahan sekiranya perlu
- menilai rekabentuk yang dibangunkan tanpa kesilapan

Peringkat kelima

- **Dokumentasi dan Laporan**

Menyediakan laporan projek sepanjang dijalankan

1.7 HASIL YANG DIJANGKAKAN

Sistem ini dijangkakan dapat melaksanakan beberapa fungsi yang dapat membantu golongan orang kurang upaya amnya dan cacat anggota khususnya. Antara fungsi yang dijangkakan adalah:

- i. mandapat satu input di mana mereka mendapat bantuan yang diperlukan. Malahan menggunakan khidmat-khidmat yang disediakan oleh kerajaan untuk mereka.
- ii. Mereka dapat menceburkan diri dalam pelbagai aspek, contohnya dari sukan, pendidikan dan kemahiran seperti pertukangan.
- iii. Mewujudkan semangat persaingan antara golongan kurang upaya dengan masyarakat yang lain dan sama-sama sejajar dalam memebangunkan negara kita di mata dunia.
- iv. Mewujudkan semangat perpaduan antara sesama kita.

1.8 Organisasi Bab

Terdapat empat bab laporan yang perlu dilaksanakan. Ia merupakan empat bab terawal daripada draf isi kandungan.

1.8.1 Draf isi kandungan tesis.

Bab 1: Pengenalan

- i. Definisi orang kurang upaya
- ii. definisi sistem
- iii. skop sistem
- iv. jadual perancangan projek
- v. hasil yang dijalankan
- vi. ringkasan bab

Bab 2 :Kajian Literasi

- i. menerangkan tentang konsep dan aplikasi antara muka yang akan digunakan
- ii. penyelidikan yang dijalankan samada dari segi laman web dan kertas kerja.
- iii. kajian terhadap metodologi yang digunakan

- iv. ringkasan analisis tentang sistem dan kajian yang dilakukan

Bab 3 : Analisa Sistem

- i. menerangkan tentang teknik-teknik pengumpulan maklumat yang dilakukan. Contohnya kaedah perhatian, pembacaan, temuramah dan sebagainya.
- ii. Analisis kepeluan dan analisa tugas berhierarki juga dianalisa di dalam bab ini di mana ia merupakan keperluan dan kaedah yang digunakan untuk membangunkan sistem ini.

Bab 4 : Rekabentuk Antaramuka

membincang dan merekabentuk antaramuka serta struktur sistem yang akan dibangunkan.

Bab 5: Implementasi sistem

Merujuk kepada peukaran modul dan algoritma yang telah ditukar bentuk.

Bab 6 : Pengujian

Pengujian terhadap sistem mengikut keperluan dan spesifikasi.

Bab 7 : Penilaian

Menerangkan tentang kebaikan, kelemahan laman web 'Web-Based Resource for Disabled' dan cadangan pada masa hadapan.

Bab 8 : Kesimpulan

Penilaian akhir terhadap sistem, pengajaran yang didapati daripada sistem dan harapan terhadap sistem.

1.9 RINGKASAN BAB

Setelah menganalisis data-data yang diperlukan bagi membangunkan sistem ini, saya dapati usaha yang lebih diperlukan agar sistem ini dapat berjalan dengan lancar agar memberi input yang berguna kepada masyarakat amnya dan orang kurang upaya khususnya.

Membangunkan sistem ini bukanlah satu kerja yang mudah kerana belum ada lagi sistem seperti ini dibangunkan untuk kegunaan rakyat Malaysia.

2.0 OBJEKTIF ULASAN LITERASI

Tujuan ulasan literasi adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang sistem yang akan dibuat. Objektif ulasan literasi terbahagi kepada 3 komponen utama:

- i. pencarian maklumat
- ii. analisis
- iii. sintesis

Ketiga-tiga ini merupakan komponen terpenting yang akan diproses dan digunakan sebagai keperluan untuk sistem yang akan dibangunkan.

2.1 PENCARIAN MAKLUMAT

Pencarian maklumat adalah salah satu komponen yang terpenting di mana ia akan diproses dan digunakan sebagai keperluan untuk membangunkan laman web bagi orang kurang upaya. Oleh itu, beberapa pencarian maklumat di gunakan untuk meningkatkan pemahaman terhadap projek yang akan dibangunkan. Antara cara yang akan di aplikasikan adalah:

- **Bahan daripada penyelia**

Pelbagai contoh laman web yang diberikan oleh penyelia saya iaitu Profesor Madya Raja Noor Ainon untuk meningkatkan pemahaman tentang konsep laman web yang akan dibangunkan.

- **Bahan bacaan**

Pelbagai bahan bacaan yang dikumpul dari pelbagai sumber. Bahan-bahan ini didapati daripada perpustakaan dan bilik dokumen. Ia berkaitan dengan topik yang akan dilaksanakan iaitu tentang orang kurang upaya atau dengan lebih spesifiknya adalah golongan orang cacat anggota fizikal iaitu lumpuh kaki. Malahan, ia juga berkaitan tentang cara untuk membangunkan laman web, metodologi, analisis, rekabentuk sistem, perisian dan sebagainya.

- **Internet**

Melayari internet untuk mendapatkan maklumat serta mengkaji bagaimana sistem dapat diimplementasikan. Ia juga digunakan untuk menambahkan maklumat yang perlu dan terkini kerana maklumat terkini sukar diperolehi di buku-buku. Beberapa contoh laman web yang berkaitan dengan orang kurang upaya dianalisis untuk memastikan segala keperluan untuk golongan orang kurang upaya dimuatkan di dalam sistem ini.

- **Temuramah**

Beberapa orang daripada Pusat Kebajikan Masyarakat ditemuramah. Tujuan adalah untuk mengkaji masalah yang dihadapi dan penyelesaiannya.

2.1.1 Kejuruteraan laman web[2]

Kejuruteraan laman web merupakan satu proses untuk membangunkan aplikasi web. Kejuruteraan laman web bukanlah sesuatu yang sama dengan keperluan perisian tetapi ia banyak meminjam konsep asas keperluan perisian dan melaksanakan aktiviti teknikal dan pengurusan yang sama. Terdapat perbezaan yang ketara dalam kedua-dua aktiviti akan tetapi pada dasarnya segala pendekatan untuk membentuk sistem berasaskan

komputer adalah sama. Web merupakan satu aplikasi yang penting kerana ia merupakan salah satu integrasi dalam strategi perniagaan, pendidikan, iklan dan sebagainya.

Terdapat beberapa langkah yang perlu diikuti dalam kejuruteraan laman web. Langkah-langkah tersebut adalah:

- i. pengiraan terhadap masalah yang harus diselesaikan
- ii. memikirkan cadangan penyelesaian masalah
- iii. melaksanakan penyelesaian masalah terhadap sistem
- iv. membuat perancangan teliti terhadap projek yang akan dijalankan.
- v. Mengumpul keperluan aplikasi web
- vi. Merekabentuk senibina antaramuka

Sistem yang diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan yang khas dan perisian peralatan yang berkenaan. Aplikasi web sentiasa berkembang, dengan itu, kawalan konfigurasi, pemerhatian kualiti dan sokongan berterusan diperlukan.

Aplikasi web lebih tertumpu kepada kerja yang hendak dilakukan atau diselesaikan bergantung kepada maklumat web dan ia berkembang secara terus tanpa batasan. Kecepatan seperti ini harus dibanggakan dan perlu terus menerus dibangunkan.

Keperluan keselamatan perlu dimaksimumkan dan kandungan fungsian laman web dapat membezakan antara pembangunan perisian dengan aplikasi web.

Analisa adalah salah satu fasa penting dalam membangunkan laman web. Antara analisa yang perlu dijalankan untuk membangunkan laman web adalah:

- **Analisa kandungan**

Kandungan keseluruhan laman web dikenalpasti termasuklah dari teks, imej, audio dan sebagainya.

- **Analisa interaksi**

Merupakan satu keadaan yang mana pengguna berinteraksi dengan laman web yang dikenal pasti.

- **Analisa fungsian**

Semua operasi dan pemprosesan yang akan digunakan untuk membangunkan laman web.

- **Analisa konfigurasi**

Merupakan satu persekitaran laman web samada ia hendak dibangunkan di internet, intranet atau extranet. Malah, komponen-komponen yang diperlukan untuk membangunkan laman web akan dikenal pasti.

Selepas peringkat analisa, maka rekabentuk dan pembangunan dijalankan. Antaramuka yang ditekankan adalah 'first impression'. Ia adalah untuk membentuk laman web yang menarik. Selain itu, kajian perlu dijalankan antara interaksi manusia dan komputer.

2.1.2 GUI (Graphical User Interface)[3]

GUI atau nama lain rekabentuk antaramuka bergrafik merupakan media komunikasi antara manusia dengan komputer. Antaramuka adalah salah satu daripada bahagian komputer yang membenarkan manusia berinteraksi dengan komputer. Antaramuka yang selalu digunakan adalah:

1. perkakasan komputer seperti papan kekunci, tetikus dan sebagainya.
2. imej yang dijanakan perisian seperti windows, menu, mesej dan sebagainya.
3. dokumentasi pengguna, biasanya benda yang bercetak, sesuatu yang manual serta kandungan rujukan.

Pengguna tiada capaian ke bahagian dalaman komputer kecuali melalui antaramuka. Tujuan utama antaramuka adalah kebolegunaan sistem oleh pengguna. Antaramuka yang paling kritikal adalah antaramuka yang boleh digunakan. Kebolegunaan termasuklah kesenangan dan keberkesanan menggunakannya. Kebolegunaan antaramuka adalah sistem penting tetapi ia sukar dicapai.

Kebolegunaan bermaksud penyesuaian manusia yang hendak menggunakan sistem dengan sistem komputer itu sendiri. Ini akan menimbulkan isu psikologi yang rumit terhadap ingatan manusia, persepsi dan tanggapan konseptual. Kebolegunaan adalah kualiti yang penting dalam rekebentuk projek.

Untuk membentuk antaramuka, terdapat 3 konsep utama:

i. pastikan pengguna dapat mengawal keadaan

- a. Melaksanakan interaksi yang mana tidak memaksa pengguna melakukan tugas yang tidak perlu.
- b. Menghasilkan interaksi yang fleksibel.
- c. Memastikan tugas yang dilakukan boleh dilaksanakan semula apabila tersilap.
- d. Memberi masa kepada pengguna untuk menyesuaikan diri dengan interaksi.

- e. Menyembunyikan langkah-langkah teknikal daripada pengguna.
- f. Interaksi mestilah secara terus dengan paparan di atas skrin.

ii. pastikan pengguna tidak perlu mengingat

- a. Mengadakan senarai apa yang perlu dibuat supaya pengguna tidak perlu mengingat setiap langkah.
- b. Mamaparkan visual berdasarkan sesuatu yang bermakna.

iii. memastikan antaramuka konsisten

- a. membenarkan pengguna melaksanakan tugas dengan konsep yang bermakna.
- b. Meneruskan kekonsistensi sepanjang sistem.
- c. Tidak menukar gaya antaramuka yang sudah dibiasakan dengan pengguna kecuali bila perlu.

Berdasarkan 3 konsep di atas, ia merupakan langkah utama dan asas daripada prinsip rekabentuk antaramuka membangunkan antaramuka yang berkualiti.

2.1.3 HCI (Human Computer Interaction)

Definisi bagi HCI : “Human Computer Interaction is a discipline

concerned with the design, evaluation and
implemation of interactive computing system for
human use and with the study major phenomena
surrounding them.”

Dengan kata lain, ia adalah satu interaksi antara komputer dengan manusia yang menitik beratkan rekabentuk, penilaian dan implementasi antara sistem komputer dan

manusia. Selain itu, ia juga mengkaji keadaan sekeliling yang mempengaruhi interaksi antara mereka.

Dalam perspektif sains komputer, sistem utama bagi HCI adalah interaksi antara satu atau lebih manusia dengan mesin. Skop HCI tidak hanya tertumpu kepada komputer sahaja kerana skopnya boleh menjadi menyeluruh. Ini kerana antaramuka yang ada tidak hanya pada skrin komputer tetapi terdapat juga di hadapan ketuhar gelombang, telefon bimbit dan sebagainya. Interaksi berlaku antara mesin dan manusia. Ia akan menjadi lebih efektif sekiranya wujud 'persefahaman' di antara mereka. Dengan itu, pengguna tidak perlu membaca secara manual sebelum menggunakan sesuatu alatan. Penyelesaian tentang interaksi antara manusia dan komputer sebagai satu sumber yang baik dapat dilihat:

- i. HCI lebih menitik beratkan kepada hasil yang akan dicapai apabila interaksi antara manusia dan komputer berjaya.
- ii. Struktur komunikasi antara manusia dengan komputer.
- iii. Kebolehan manusia menggunakan antaramuka.
- iv. Faktor-faktor lain yang timbul apabila membentuk dan membangunkan antaramuka.
- v. Proses spesifikasi, rekabentuk dan implementasi antaramuka.
- vi. Algoritma dan pengaturcaraan untuk membentuk antaramuka itu sendiri.

Kesimpulan yang boleh didapati melalui HCI adalah:

1. cara penggunaan komputer

Organisasi sistem manusia, kerja yang harus diselesaikan antara manusia dan komputer. Malahan, ruangan aplikasi juga menunjukkan bagaimana

fungsi kerja yang dijalankan samada 'user-friendly' atau tidak. Selain itu, ia juga dapat dilihat dari segi kebolehsuaian antara manusia dengan komputer.

2. sistem ciri manusia itu sendiri

- a. merujuk bagaimana manusia menggunakan komputer untuk mendapatkan maklumat
- b. ia juga melibatkan cara penggunaan bahasa, komunikasi dan interaksi dengan komputer.
- c. Argonomik.

3. senibina antaramuka dan sistem komputer itu sendiri

- a. dilihat dari segi peranti input output.
- b. teknik dialog yang digunakan.
- c. Senibina dialog dan penggunaan grafik komputer.

4. paparan projek dan penilaian

5. proses pembangunan

- a. lebih menekankan dari segi pendekatan pembangunan.
- b. Lebih menekankan penggunaan teknik implementasi dan teknik penilaian keseluruhan.

Disini dapat dilihat bahawa HCI merupakan satu pendekatan kerjasama antara manusia dengan komputer. Ia akan digunakan sepanjang analisa projek untuk memastikan terdapat persefahaman antara system ini dengan pengguna amnya dan orang kurang upaya khususnya. Melalui teknik HCI ini, antaramuka yang terhasil di akhir projek adalah satu

paparan yang mudah difahami dan digunakan. Malah segala maklumat berkenaan dengan orang kurang upaya dapat diperolehi dari laman web yang akan dibina ini.

2.1.4 Pemprototaipan

Pemprototaipan merupakan satu proses perulangan dalam fasa rekabentuk sistem, penilaian sistem dan baik pulih sistem. Ia lebih menggambarkan bagaimana sistem tersebut dan bila ia siap dibangunkan. Selain itu, ia juga membenarkan pengujian dijalankan pada sistem tersebut walaupun ia belum siap dilaksanakan. Ini merupakan satu gambaran kepada sistem sebenar.

Prototaip juga membenarkan semua atau sebahagian daripada sistem dibina dengan cepat untuk memahami isu-isu yang timbul supaya pembangun, pengguna dan pelanggan mempunyai pemahaman yang sama.

Selain itu, ia menggambarkan tentang produk akhir seperti rupa yang akan dihasilkan, bagaimana ia berfungsi, adakah ia mudah digunakan dan sebagainya. Prototaip akan lebih bekesan jika ia menghampiri sistem sebenar yang akan dibangunkan. Ini adalah kerana penilaian dan pengujian akan dapat dinilai dengan jitu, berkesan dan baik.

Konsep HCI menggunakan konsep prototaip. Terdapat 3 jenis iaitu:

- **Prototaip ‘low-fidelity’**

Prototaip ini merupakan lakaran kasar di atas kertas. Kos untuk konsep ini murah dan tiada gambaran yang jelas tentang sistem sebenar.

- **Prototaip ‘medium-fidelity’**

Menggambarkan sebahagian daripada ciri-ciri yang ada. Perisian yang digunakan adalah Dreamweaver MX untuk membina prototaip ini.

paparan yang mudah difahami dan digunakan. Malah segala maklumat berkenaan dengan orang kurang upaya dapat diperolehi dari laman web yang akan dibina ini.

2.1.4 Pemprototaipan

Pemprototaipan merupakan satu proses perulangan dalam fasa rekabentuk sistem, penilaian sistem dan baik pulih sistem. Ia lebih menggambarkan bagaimana sistem tersebut dan bila ia siap dibangunkan. Selain itu, ia juga membenarkan pengujian dijalankan pada sistem tersebut walaupun ia belum siap dilaksanakan. Ini merupakan satu gambaran kepada sistem sebenar.

Prototaip juga membenarkan semua atau sebahagian daripada sistem dibina dengan cepat untuk memahami isu-isu yang timbul supaya pembangun, pengguna dan pelanggan mempunyai pemahaman yang sama.

Selain itu, ia menggambarkan tentang produk akhir seperti rupa yang akan dihasilkan, bagaimana ia berfungsi, adakah ia mudah digunakan dan sebagainya. Prototaip akan lebih bekesan jika ia menghampiri sistem sebenar yang akan dibangunkan. Ini adalah kerana penilaian dan pengujian akan dapat dinilai dengan jitu, berkesan dan baik.

Konsep HCI menggunakan konsep prototaip. Terdapat 3 jenis iaitu:

- **Prototaip 'low-fidelity'**

Prototaip ini merupakan lakaran kasar di atas kertas. Kos untuk konsep ini murah dan tiada gambaran yang jelas tentang sistem sebenar.

- **Prototaip 'medium-fidelity'**

Menggambarkan sebahagian daripada ciri-ciri yang ada. Perisian yang digunakan adalah Dreamweaver MX untuk membina prototaip ini.

- **Prototaip ‘high-fidelity’**

Terdapat ciri-ciri yang tidak lengkap tetapi masih boleh digunakan. Interaksi antara komputer dan manusia serta ujian terhadap sistem boleh dilakukan.

Dengan menggunakan prototaip ini, terdapat kelebihan dan kelemahan yang dapat dilihat:

- **Kelebihan**

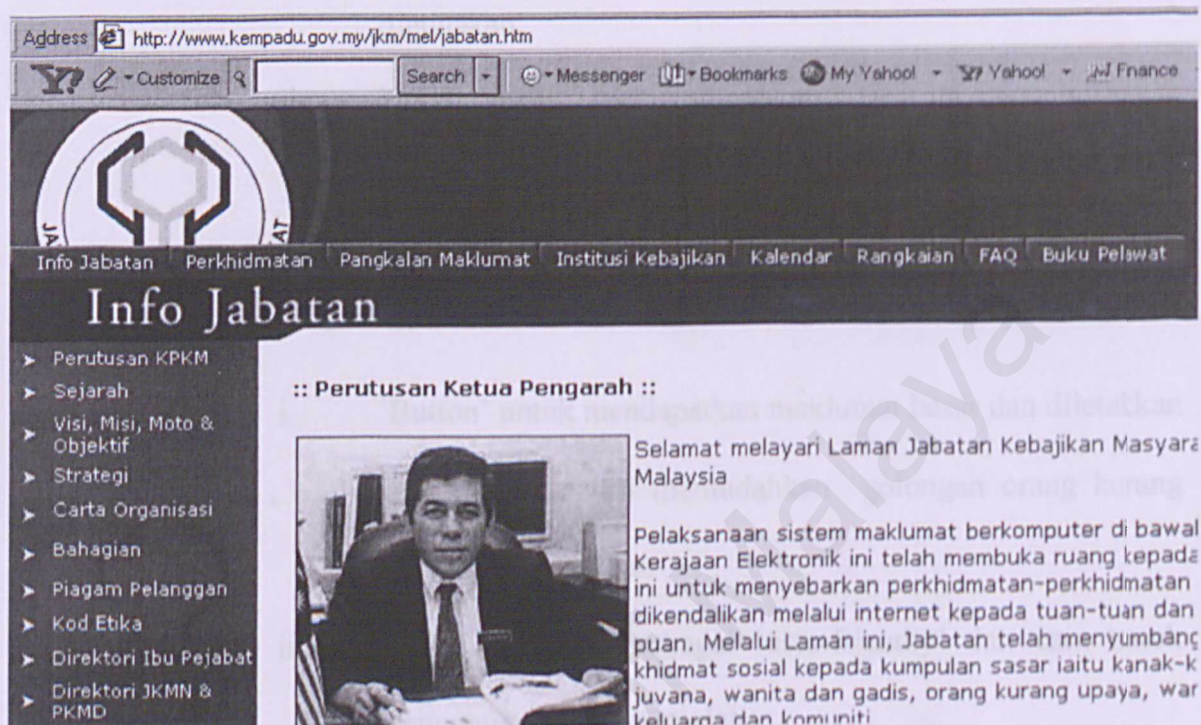
- ii. membenarkan pengguna memberikan idea-idea awal tentang sistem serta belajar mangaplikasikannya.
- iii. Mengurangkan risiko pembangunan sistem.
- iv. Memebenarkan pembangun sistem mendapat maklum balas awal daripada pengguna dan membaik pulih sistem yang ada.
- v. Pembangun dapat menilai dan meneliti sistem.

- **Kekurangan**

- i. pengguna kurang menjangkakan sesuatu yang lebih baik dan bukan dari model prototaip tersebut.
- ii. Tidak dapat memenuhi keperluan sistem
- iii. Tidak boleh di baik pulih.

2.1.5 Analisa laman web yang berkaitan

Laman web www.kempadu.gov.mymel/jabatan



Gambarajah di atas menunjukkan laman web pusat kebajikan mesyarakat yang mana ia menerangkan tentang golongan kurang upaya(OKU). Disini ia banyak menerangkan tentang cara-cara penjagaan OKU dan kepada keluarga yang tidak mampu untuk meyara kanak-kanak istimewa, jabatan ini sedia untuk membantu.

Ia merupakan salah satu laman web yang terbaik kerana merangkumi keseluruhan Orang Kurang Upaya(OKU) yang terdapat di Malaysia termasuklah orang tua dan anak yatim.

Dari pada laman web ini, apa yang dapat dilihat dari segi antaramukanya adalah:

Laman web ini merujuk kepada golongan cacat pendengaran. Ia banyak memberi maklumat dari segi dunia pekerjaan, pendidikan dan maklumat yang lain. Laman web ini banyak membantu dari segi memberikan maklumat yang berguna kepada golongan ini. Malah mereka diberi pendedahan tentang sumber-sumber yang diperlukan oleh mereka yang ingin mendengar seperti alat pendengaran. Selain itu, mereka juga memberi bantuan bagi golongan ini untuk melanjutkan pelajaran ke peringkat yang lebih tinggi.

- **Kekurangan**

- i. Latar belakang yang kurang menarik.
- ii. Tiada perbezaan warna antara menu utama dengan ruangan maklumat yang ingin disampaikan.
- iii. Menu utama seeloknya berada di sebelah kiri laman web agar memudahkan pengguna dan tidak mengelirukan pengguna.

E-KHIDMAT : E-Kaunselor | E-Kerja | E-Iklan | E-Beli-belah | E-Jurubahasa
Bicara Sazali | Akrib Berita | Keratan Akhbar | Kepekakan | Teknologi

- iv. Penggunaan seperti di atas menyukarkan pengguna. Kekadang pengguna akan terklik di tempat yang tidak dikehendaki kerana laman web ini tidak menggunakan sistem butang (*button*).

- **Kelebihan**

- i. banyak maklumat yang didapati samada dari golongan pekak mahupun masyarakat lain.

2.1.5.3 Laman web www.clh.com.my/sekolah

MENGHUBUNGKAN KEPADA MASYARAKAT PENYAYANG [KESIHATAN]

Pengenalan

BANTUAN

Kebaikan Bantuan


Alam Sekitar

Pencemaran

Infrastruktur

Pembangunan

SUMBANGAN DAN KEISTIMEWAAN



Kita haruslah bersyukur kerana dilahirkan dengan anggota b yang sempurna. Walaubagaimanapun, kita janganlah memandang rendah kepada mereka yang kurang upaya disebabkan mereka j memiliki keistimewaan tersendiri. Dengan keistimewaan yang mereka miliki, mereka juga mampu memberi sumbangan kepada negara.

Laman web ini menerangkan tentang golongan istimewa yang berada di Sabah.

- **Kekurangan**

- i. Warna yang tidak seragam dan tidak formal. Disini pelbagai warna yang dapat dilihat.
- ii. Penerangan yang diberikan terlalu ringkas dan tidak banyak maklumat yang diperolehi.
- iii. Warna latar belakang yang tidak menarik dan tidak seragam.

2.1.4 Hasil soal selidik

Soal selidik telah dilakukan pada golongan orang kurang upaya di Universiti Malaya dan Rumah Kebajikan Masyarakat (mental dan fizikal) di Ulu Yam, Selangor. Hasil daripada soal selidik di dapati:

- Hampir 7.5% responden lumpuh kaki tidak pernah menggunakan komputer. Ini kerana tidak tahu menggunakan komputer.
- Hampir 42.5% responden tidak pernah mengakses internet. Ini kerana bagi mereka tiada apa-apa maklumat tentang mereka yang boleh diperolehi di internet. Malah ada di antara mereka yang tidak mengetahui apakah laman web dan apakah kegunaan internet untuk mereka. Oleh itu, kebanyakan responden tidak dapat menggambarkan bagaimana internet beroperasi dan bagaimana berinteraksi dengan laman web.
- Antara masalah yang dihadapi oleh golongan ini dalam melayari internet adalah:
 - tidak tahu untuk masuk URL melainkan dari pertolongan rakan yang tahu mengakses internet.
 - tidak dapat mengenalpasti ikon, butang dan grafik.
 - tidak ramai diantara mereka yang diberi pendedahan ke pengetahuan yang global. Mereka perlu diberi pendedahan dari sudut praktikal seperti membuat peralatan tertentu.

2.2 Analisa metodologi

Metodologi boleh didefinisikan sebagai satu kajian dan perlaksanaan cara dan prosidur dalam membentuk satu sistem. Melalui kajian yang dilakukan, satu metodologi yang bersesuaian dan terbaik akan dipilih. Metodologi tersebut akan digunakan untuk membangunkan projek yang dilakukan.

Metodologi lebih menekankan tentang teknik pemodelan yang akan dilakukan. Malahan, metodologi itu sendiri menerangkan tentang fasa-fasa dalam pembangunan projek, menyenaraikan tugas-tugas yang akan dilaksanakan serta hasil yang akan dapat dilihat dalam setiap fasa. Dengan penggunaan metodologi juga, ia akan memberi panduan terhadap pengurusan dan pengawalan projek malah perlu disokong dengan falsafah dalam setiap pendekatan yang dilakukan dalam membangunkan sistem.

Metodologi yang baik diperlukan untuk menggambarkan dengan jelas setiap fasa pembangunan sebelum ia dimulakan. Kelebihan yang dapat dicapai sekiranya menggunakan metodologi yang baik adalah:

1. meningkatkan kualiti sistem yang dibangunkan serta dapat memberi panduan yang perlu dalam setiap fasa. Secara tidak langsung, ia dapat memudahkan pekerja dalam proses pembangunan.
2. Setiap fasa dapat menghasilkan satu pencapaian yang maksimum.
3. Dapat memberikan satu piawaian untuk pembangunan projek.
4. Penyemakan semula akan menjadi lebih mudah jika setiap prosidur diikuti dengan teliti.

Dengan menggunakan metodologi, ia dapat memberikan pemahaman yang mendalam dalam mengesahkan keperluan pengguna seperti:

- i. dapat menyenangkan pihak pengurusan projek membuat semakan perkembangan projek.
- ii. Meningkatkan pemahaman dan interaksi dengan pihak pengurusan, penganalisaan sistem dan pengaturcara kerana menggunakan kaedah yang sama.
- iii. Memberi kemudahan merancang dan mengawal projek.

Metodologi yang baik perlu memenuhi ciri-ciri berikut:

- i. Merangkumi semua fasa dalam pembangunan sistem serta yang berkaitan dengan aplikasi yang dibangunkan.
- ii. Dokumentasi yang berkualiti disediakan.
- iii. Senang digunakan dan difahami oleh pengaturcara dan penganalisa.

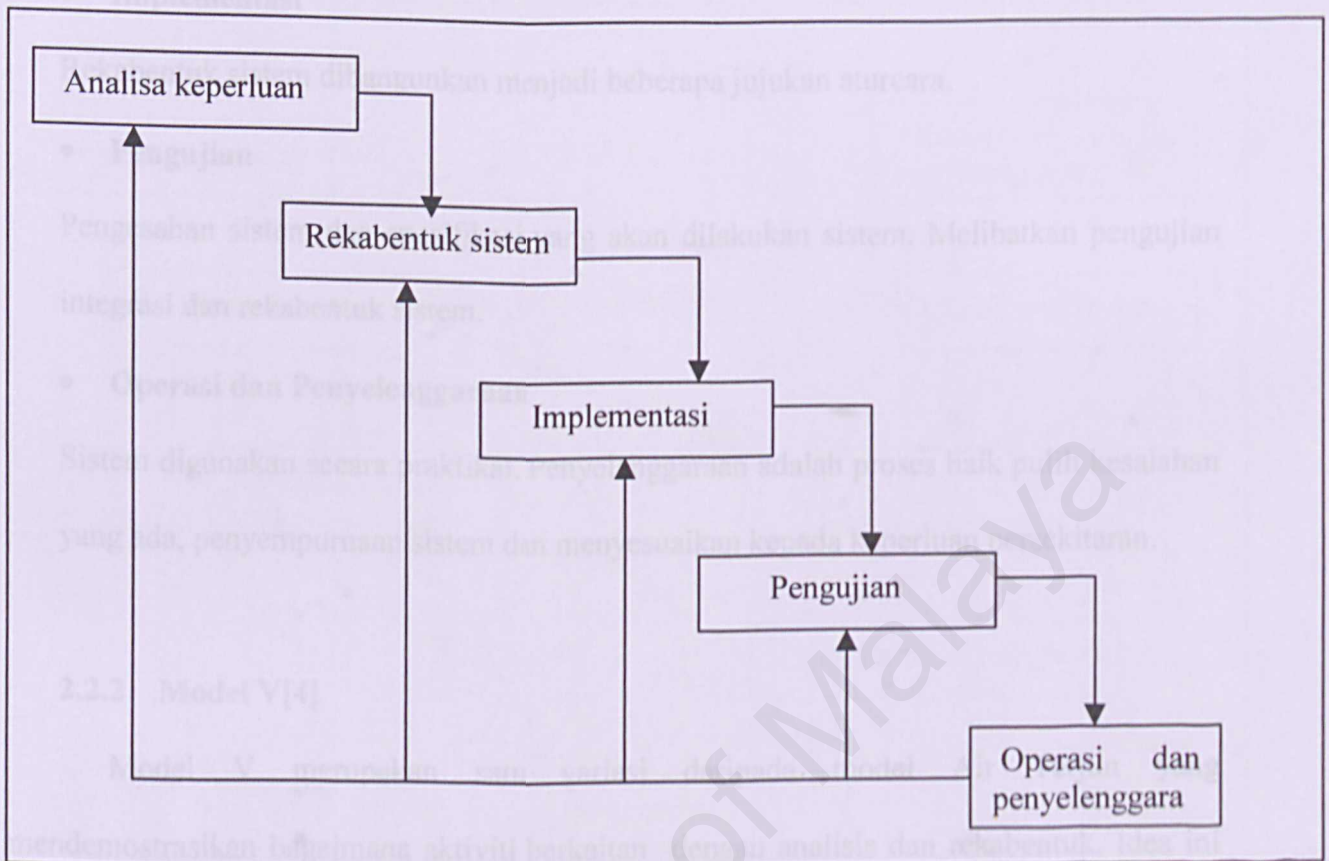
2.2.1 Model Air Terjun[4]

Terbahagi kepada 5 fasa:

1. Analisis keperluan
2. Rekabentuk sistem
3. Implementasi
4. Pengujian
5. Operasi dan penyelenggaraan

Model ini lebih merujuk atau perlu melalui dari satu fasa ke satu fasa yang lain secara berjujukan. Setiap fasa perlu diselesaikan sebelum ke fasa yang berikutnya. Sekiranya tidak memenuhi keperluan fasa sebelumnya, pengoperasaan perlu dilakukan dari fasa awal sehingga segala keperluan dipenuhi. Gambarajah berikut dapat menerangkan dengan lebih jelas.

Kejuruteraan perisian dibahagikan kepada keperluan perkhidmatan dan perisian yang akan dipertingkatkan kepada sistem sedia ada. Ini melibatkan input output, pengaliran data dan interaksi pengguna serta konsep rekabentuk lain. Rekabentuk kemudian akan diwujudkan ke bentuk yang boleh digunakan.



Rajah 2.1: Model Air Terjun

Fasa-fasa dalam Model Air Terjun:

- **Analisa keperluan**

Keperluan sistem di kumpulkan dan didefinisikan serta dapat difahami oleh pengguna dan pembangun.

- **Rekabentuk sistem**

Kejuruteraan perisian dibahagikan kepada keperluan perkakasan dan perisian yang akan dipetakan kepada senibina sistem. Ini melibatkan input output, pangkalan data dan antaramuka pengguna serta konsep rekabentuk lain. Rekabentuk kemudian akan ditukarkan ke aturcara yang boleh digunakan.

- **Implementasi**

Rekabentuk sistem dibangunkan menjadi beberapa jujukan aturcara.

- **Pengujian**

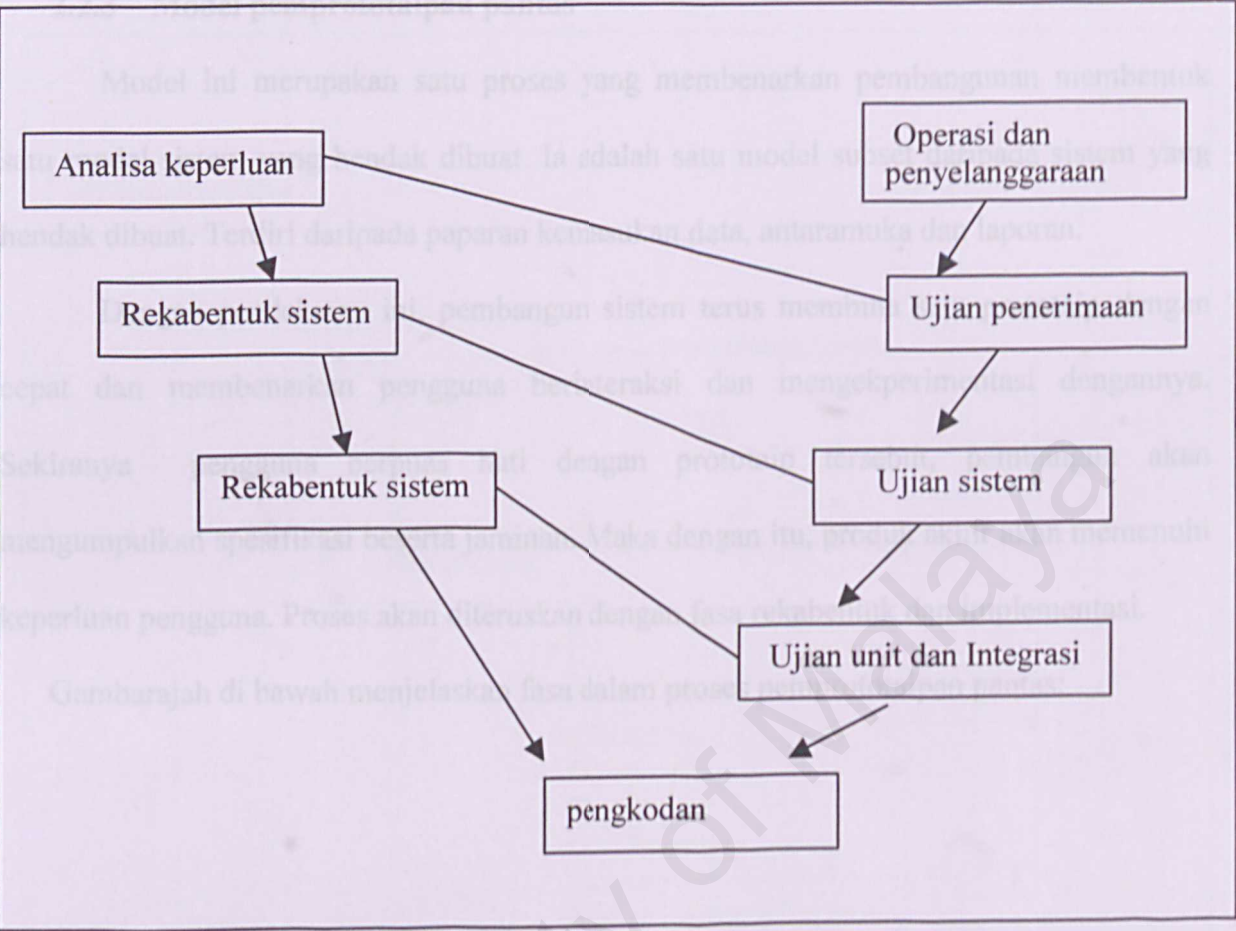
Pengesahan sistem dan spesifikasi yang akan dilakukan sistem. Melibatkan pengujian integrasi dan rekabentuk sistem.

- **Operasi dan Penyelenggaraan**

Sistem digunakan secara praktikal. Penyelenggaraan adalah proses baik pulih kesalahan yang ada, penyempurnaan sistem dan menyesuaikan kepada keperluan persekitaran.

2.2.2 Model V[4]

Model V merupakan satu variasi daripada model Air Terjun yang mendemostrasikan bagaimana aktiviti berkaitan dengan analisis dan rekabentuk. Idea ini sistem dari Jabatan Pertahanan negeri Jerman seperti yang ditunjukkan dalam gambarajah kod aturcara membentuk 'V', dengan analisis dan proses rekabentuk berada di bahagian kiri manakala pengujian dan penyelenggaraan di bahagian kanan. Gambarajah model 'V' ditunjukkan seperti di bawah:



Rajah 2.2: Model V

Sambungan rangkaian di bahagian kiri ke kanan, model 'V' menunjukkan jika ada masalah timbul pada waktu pengesahan dan pentahkikkan maka bahagian kiri model boleh dibuat semula untuk memperbaiki keperluan, rekabentuk, kod aturcara sebelum langkah pengujian dibuat di sebelah kanan. Model 'V' menjelaskan langkah dan pengulangan yang tersembunyi di dalam model Air Terjun. Fokus utama model 'V' adalah aktiviti yang dilakukan dan kesempurnaan.

2.2.3 Model pemprototaipan pantas

Model ini merupakan satu proses yang membenarkan pembangunan membentuk satu model sistem yang hendak dibuat. Ia adalah satu model subset daripada sistem yang hendak dibuat. Terdiri daripada paparan kemasukan data, antaramuka dan laporan.

Dengan pendekatan ini, pembangun sistem terus membina satu prototaip dengan cepat dan membenarkan pengguna berinteraksi dan mengekperimentasi dengannya. Sekiranya pengguna berpuas hati dengan prototaip tersebut, pembangun akan mengumpulkan spesifikasi beserta jaminan. Maka dengan itu, produk akhir akan memenuhi keperluan pengguna. Proses akan diteruskan dengan fasa rekabentuk dan implementasi.

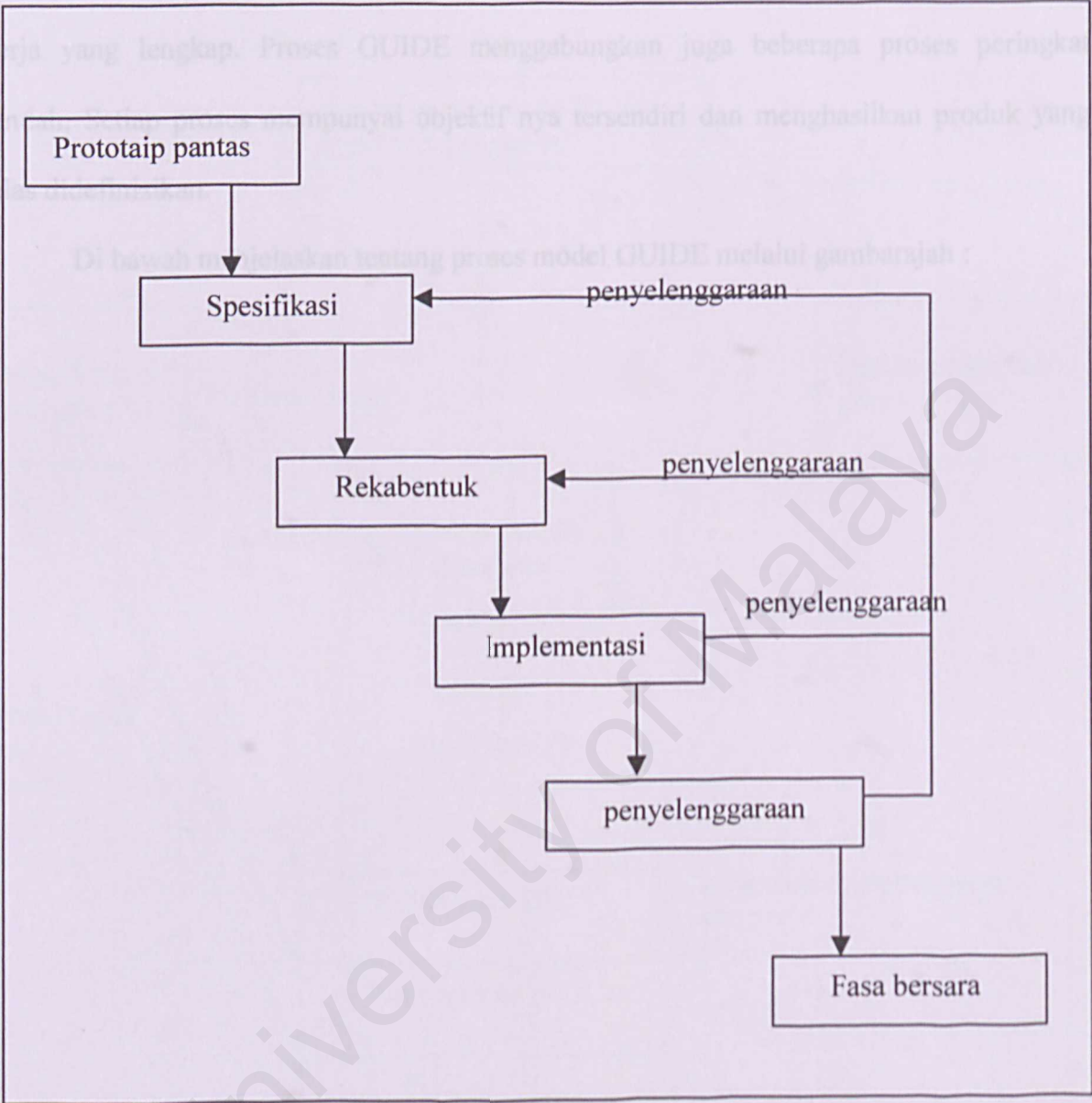
Gambarajah di bawah menjelaskan fasa dalam proses pemprototaipan pantas:



Rajah 2.3: Model Pemprototaipan Pantas

2.2.4 Model GUIDE (Graphical User Interface Development and Evaluation) [5]

GUIDE bermaksud pembangunan dan penilaian rekabentuk antaramuka bergrafik. Ia merupakan salah satu model yang menilai peranan kebolehan sistem. Kebanyakan trafik yang ada sekarang tidak menjamin kebolehan sistem.



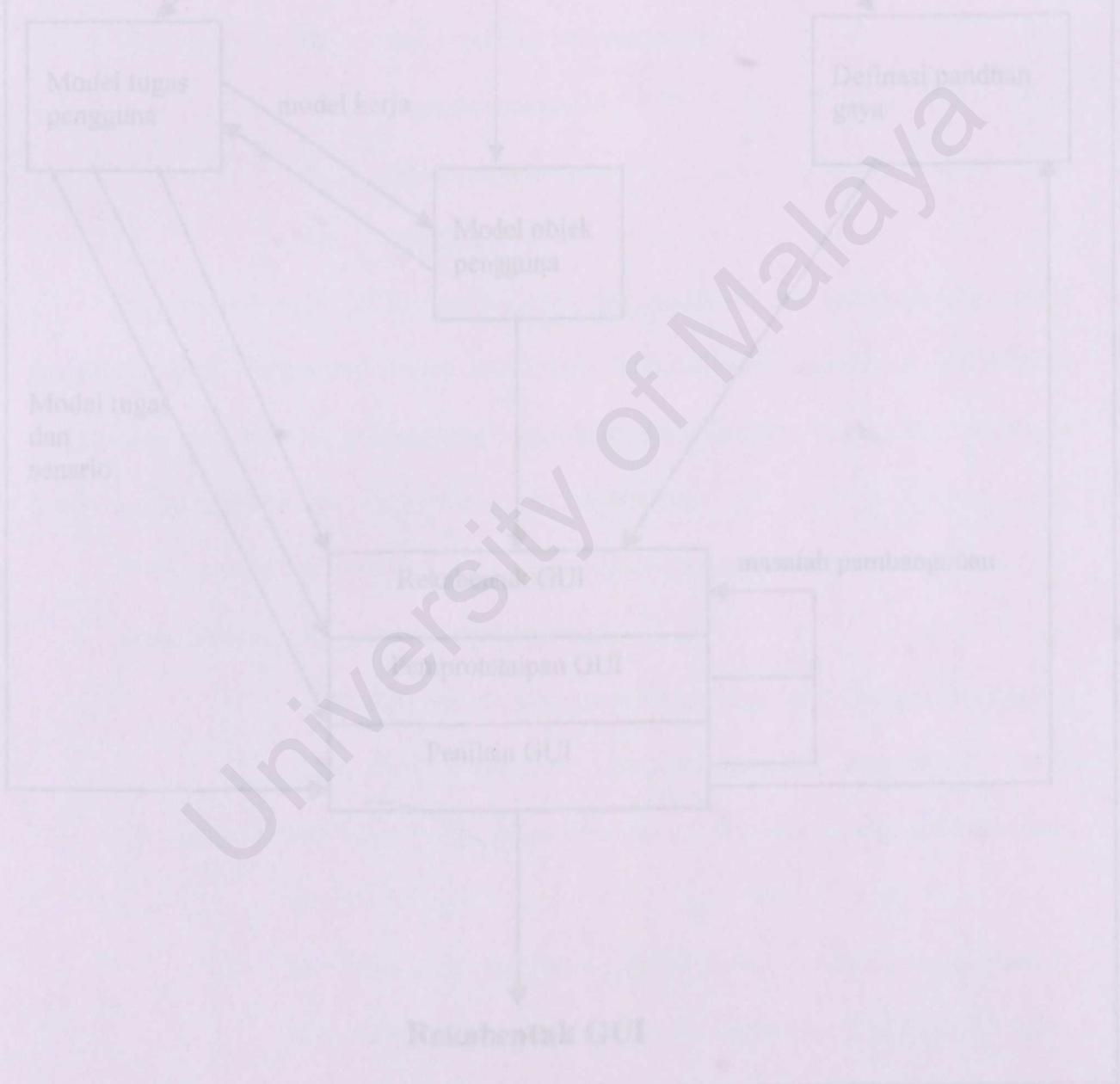
Rajah 2.3: Model Pemprototaipan Pantas

2.2.4 Model GUIDE (Graphical User Interface Development and Evaluation) [5]

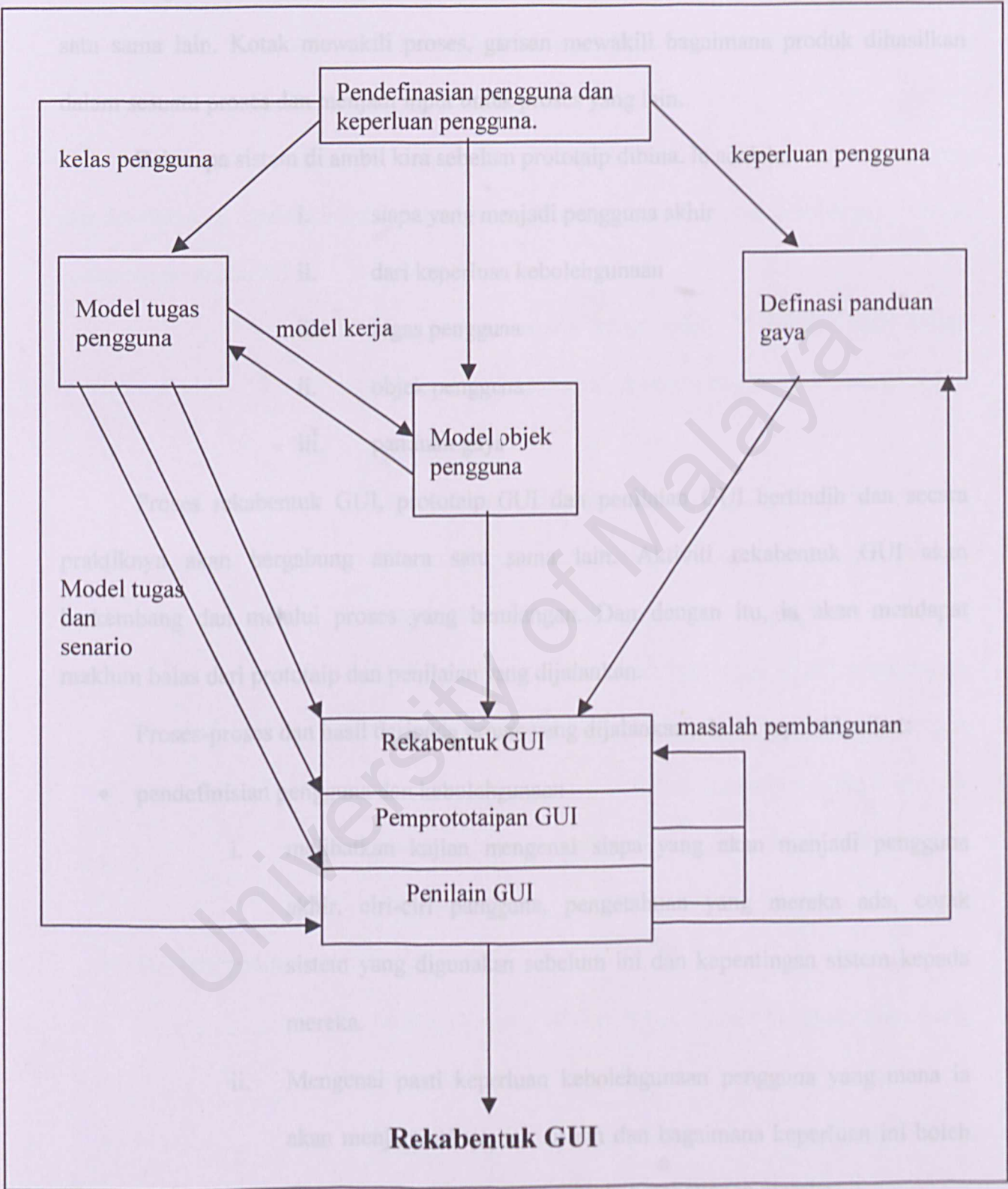
GUIDE bermaksud pembangunan dan penilaian rekabentuk antaramuka bergrafik. Ia merupakan salah satu model yang menitik beratkan kebolegunaan sesuatu sistem. Kebanyakan teknik yang ada sekarang tidak menjamin kebolegunaan sesuatu sistem.

GUIDE menggabungkan teknik komplementari yang diintegrasikan menjadi satu rangka kerja yang lengkap. Proses GUIDE menggabungkan juga beberapa proses peringkat rendah. Setiap proses mempunyai objektif nya tersendiri dan menghasilkan produk yang jelas didefinisikan.

Di bawah menjelaskan tentang proses model GUIDE melalui gambarajah :



Gambarajah 2.4 : model GUIDE



Gambarajah2.4 : model GUIDE

Dapat dilihat, gambarajah mewakili setiap proses dan bagaimana ia berkaitan antara satu sama lain. Kotak mewakili proses, garisan mewakili bagaimana produk dihasilkan dalam sesuatu proses dan menjadi input untuk proses yang lain.

Beberapa sistem di ambil kira sebelum prototaip dibina. Ia adalah:

- i. siapa yang menjadi pengguna akhir
- ii. dari keperluan kebolehgunaan
- iii. tugas pengguna
- ii. objek pengguna
- iii. panduan gaya

Proses rekabentuk GUI, prototaip GUI dan penilaian GUI bertindih dan secara praktiknya akan bergabung antara satu sama lain. Aktiviti rekabentuk GUI akan berkembang dan melalui proses yang berulang. Dan dengan itu, ia akan mendapat maklum balas dari prototaip dan penilaian yang dijalankan.

Proses-proses dan hasil daripada proses yang dijalankan adalah seperti berikut:

- pendefinisian pengguna dan kebolehgunaan
 - i. melibatkan kajian mengenai siapa yang akan menjadi pengguna akhir, ciri-ciri pangguna, pengetahuan yang mereka ada, corak sistem yang digunakan sebelum ini dan kepentingan sistem kepada mereka.
 - ii. Mengenal pasti keperluan kebolehgunaan pengguna yang mana ia akan menjamin kejayaan sistem dan bagaimana keperluan ini boleh disimpan untuk dinilai dan diuji kebolehgunaan mereka.
 - iii. Menjelaskan kelas pengguna dan beberapa jenis kelas pengguna yang lain.

- iv. Menghasilkan keperluan kebolegunaan yang boleh dinilai kriteria mereka di mana ia boleh dicapai dalam rekabentuk antaramuka.

➤ Model tugas pengguna

Tahu tentang tugas apa yang pengguna harus lakukan, beberapa kerja yang akan mereka lakukan, membolehkan tugas dibahagikan kepada komponen subtugas untuk mencapai matlamat akhir.

- i. Mengadakan senario yang boleh diwakilkan oleh setiap tugas, dan bagaimana senario ini dicapai dalam objek pengguna.
- ii. Menghasilkan model pengguna yang dapat kenalpasti tugas apa yang pengguna harus lakukan untuk rekabentuk antaramuka supaya sistem lengkap.
- iii. Menghasilkan senario tugas yang akan dijadikan prototaip. Salah satu sistem penting dalam penilaian keperluan kebolegunaan kerana ia boleh digunakan sebagai abstrak keperluan yang lebih efisien dan boleh diukur cara penggunaannya.

➤ Definasi panduan gaya

- i. Matlamat utama adalah untuk mendapat antaramuka yang konsisten.
- ii. Mengetahui persekitaran antaramuka, apakah gaya yang pengguna sudah sesuai dan gaya yang dijangkakan oleh mereka, apakah bentuk tettingkap yang hendak digunakan,

kawalan tettingkap yang hendak digunakan dan bagaimana sistem distrukturkan.

- iii. Menghasilkan satu panduan gaya, definasi piawai antaramuka yang akan digunakan oleh sistem.

- Rekabentuk GUI

- i. Matlamat utama adalah menyokong tugas pengguna, memaparkan objek pengguna dengan jelas agar bersesuaian dengan panduan gaya dan memenuhi keperluan kebolehpenggunaan.
- ii. Mengetahui adakah paparan objek yang diperlukan untuk sistem tugas. Adakah paparan harus berada di tettingkap, bagaimana peneroka menerokai dari satu tettingkap ke tettingkap yang lain, apa yang perlu ada pada menu, jenis kawalan, dan bagaimana mereka berinteraksi.
- iii. Menghasilkan rekabentuk tettingkap, spesifikasi kelakuan interaksi tettingkap dan rekabentuk penerokaan tettingkap.

- Pemprototaipan GUI

- i. Matlamat utama adalah menyelidik kebolehgunaan prototaip yang telah dibuat, kesahihan model tugas, objek pengguna dan panduan gaya.
- ii. Mengetahui adakah pengguna dapat melakukan tugas dengan antaramuka yang telah dibuat, adakah paparan

tambahan diperlukan untuk projek, haruskah tetingkap distrukturkan semula untuk menyokong tugas yang dilakukan, adakah tetingkap dalaman sesuai dengan tugas yang diberikan, bolehkan turutan kerja dilakukan dan diringkaskan, apakah masalah yang dihadapi oleh pengguna ketika menggunakan sistem dan apakah cadangan dari pengguna untuk meningkatkan produktiviti mereka.

- iii. Menghasilkan prototaip yang dapat digunakan dan merekabentuk GUI.
- iv. Rekabentuk ini dapat disemak semula.

• Penilaian GUI

- v. matlamat utama adalah untuk membuat semakan adakah antaramuka yang digunakan memenuhi keperluan pengguna, adakah ia memenuhi keperluan kebolegunaan dan adakah ia dapat melaksanakan tugas yang sepatutnya.
- vi. Mengetahui kebolegunaan antaramuka kepada pengguna akhir dalam criteria kebolegunaan yang telah diberitahu, mengetahui masalah kebolegunaan yang dihadapi oleh pengguna akhir, adakah antaramuka menyokong semua tugas yang hendak dilakukan oleh pengguna.
- vii. Menghasilkan penilaian kebolegunaan rekabentuk antaramuka, mengkaji masalah kebolegunaan dan cadangan penyemakan terhadap rekabentuk antaramuka.

2.3 RINGKASAN DAN ANALISIS

Berdasarkan laman web yang didapati:

- Kebanyakan laman web berasaskan teks. Ini mungkin dapat memudahkan pengakseskan bagi golongan orang kurang upaya.
- Tidak banyak menggunakan grafik dan gambarajah. Ini mungkin kerana kurangnya golongan cacat anggota yang mengakses internet.
- Rekabentuk laman web yang ringkas dapat memudahkan pengguna menjejaki laman web.

2.3.1 Undang-undang Fitt[5]

Ia merupakan model mengenai perlakuan psychomotor manusia yang dibangunkan pada 1954 yang berasaskan pengukuran masa dan jarak. Ianya meramal pergerakan manusia dan gerakan manusia berasaskan kepada pergerakan yang laju. Pergerakan bertujuan untuk mencapai sasaran. Masa pergerakan di pengaruhi oleh pergerakan jarak dan ketepatan sasaran. Fitt mendapati yang masa pergerakan adalah fungsi algoritma, jadi saiz sasaran adalah tetap.

Undang-undang Fitt bersamaan:

$$MT = a + b \log(A/W)$$

Di mana: MT – masa pergerakan

a,b – regression coffiyen

A – jarak pergerakan dari mula hingga pertengahan sasaran

W – keluasan sasaran

Menerangkan yang masa diperlukan untuk sampai kepada sasaran. Prinsip ini, diaplikasikan kepada pergerakan manusia yang menunding sebagaimana tugas mengerakkan kursor kepada butang. Apa yang dimaksudkan adalah:

- Lebih kecil jarak antara dua butang lebih baik
- Lebih besar saiz butang lebih baik
- Kedudukan butang pada bucu skrin adalah lebih baik.

2.4 SINTESIS

Dalam membentuk antaramuka laman web untuk golongan kurang upaya terdapat beberapa perkara yang perlu dipertimbangkan:

- antaramuka perlu konsisten.
- Susunan logikal pada antaramuka dapat memudahkan pengguna baru.
- Format yang biasa digunakan dari kiri ke kanan.
- Bilangan pilihan yang banyak boleh menyebabkan pengguna hilang kawalan. Seelok-eloknya bilangan pilihan perlu kurang dari lima.

Susunan label penting untuk memudahkan pengguna yang tidak berpengalaman melayari laman web.

2.4.1 Keperluan sistem

❖ Perkakasan yang minimum digunakan

- i. Komputer peribadi dengan mikro pemprosesan sekurang-kurangnya Intel Celeron 500mmx.

ii. 32 MB ingatan dalaman RAM.

iii. Tetikus.

iv. Speaker.

v. Monitor SVGA/VGA.

❖ Perisian

i. penyunting web.

ii. Penggunaan JSP.

iii. Dreamweaver MX

iv. Persekitaran Windows 98/2000/ME

v. Pelayar Internet.

2.5 METODOLOGI YANG DIPILIH

Walaupun terdapat beberapa metodologi yang tidak ditulis, pada dasarnya mereka mempunyai pendekatan yang sama. Setelah menyemak dan menganalisis, metodologi yang dirasakan sesuai adalah pemprototaipan. Metodologi Air Terjun terlalu rigid kerana setiap fasa harus diikuti oleh pengguna.

Metodologi pemprototaipan dirasakan sesuai kerana ia boleh dipecahkan kepada skop-skop kecil dalam membangunkan projek ini. Ini memandangkan skop projek yang dibina adalah satu skop yang besar. Ia dapat menjelaskan setiap fasa dengan teliti dan jelas. Malahan model dapat memahami isu-isu yang timbul dengan cepat. Ini dapat memperbaiki sistem dengan secepat mungkin. Selain itu, proses penyelenggaraan ini amat mudah.

Metodologi ini akan dijadikan garis panduan untuk membangunkan sistem 'Web-Based Resource Centre for Disabled'.

2.6 KAJIAN PERALATAN PERISIAN

Kajian ini dijalankan untuk memilih peralatan-peralatan perisian yang hendak digunakan. Kajian yang dilakukan terhadap laman web adalah peralatan perisian, bahasa pengaturcaraan, pangkalan data, server web dan peralatan pembangunan sistem.

2.6.1 Penilain Teknologi Laman web

- **ASP (Application Servis Provider) [6]**

Ia merupakan satu laman server aktif. Dikatakan laman server aktif adalah kerana laman HTML (Hypertext Markup language) yang mengandungi satu atau lebih skrip(aturcara kecil) yang diproses di server web sebelum ia dihantar kepada browser. Laman web server aktif mempunyai 4 ciri utama:

- i. Laman server aktif boleh mengandungi skrip seperti Visual Basic dan Java Skrip. Sekiranya laman web mengandungi skrip-skrip ini, pengaturcara boleh membuat laman web yang dinamik dan menarik.
- ii. Laman server aktif mengandungi beberapa ciri objek yang dibina untuk digunakan oleh objek ini. Skrip yang digunakan oleh pangaturcara menjadi lebih kukuh. Objek ini juga membenarkan pengatucara menerima dan menghantar maklumat kepada browser.

- iii. Laman server aktif juga boleh menerima beberapa kompenan tambahan. Ia boleh dimuatkan dengan beberapa keperluan piawai AktifX. Pengaturcara boleh menambahkan kompenan AktifX mereka sendiri.
- iv. Laman server aktif boleh berinteraksi dengan pangkalan data Microsoft SQL server. Dengan menggunakan beberapa objek istimewa seperti data objek aktif. Pengaturcara juga boleh menggunakan SQL di laman web mereka sendiri.

ASP bekerja yang mana browser menghantar permintaan ke laman server aktif dari *Internet Information System*, apabila server web menerima permintaan tersebut, ia akan mengecam dari mana datangnya permintaan tersebut. Sekiranya ia datang dari sistem laman server aktif (ada pengecam “.asp” dihujungnya), server tersebut akan menerima ingatan tertentu yang dihantar sebagai fail program yang dinamakan “Asp.dll”. Laman server aktif akan dilaksanakan dari atas ke bawah dan segala arahan pengaturcaraan yang ada akan dilaksanakan. Hasil dari proses ini, terbinanya satu laman HTML. Setelah selesai, fail akan dihantar kembali ke browser. Fail HTML akan diterjemahkan oleh browser pengguna dan terpaparlah laman web di browser pengguna.

2.4.1.2 Common Gateway Interface(CGI)

CGI adalah salah satu cara yang piawai untuk server web. Ia menghantar permintaan browser kepada program aplikasi, menerima data daripada program dan menghantarnya semula kepada browser. Program aplikasi boleh ditulis dengan pelbagai bahasa pengaturcaraan seperti PERL, C, C++ dan Java. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah Perl yang mempunyai akhiran “.PI”.

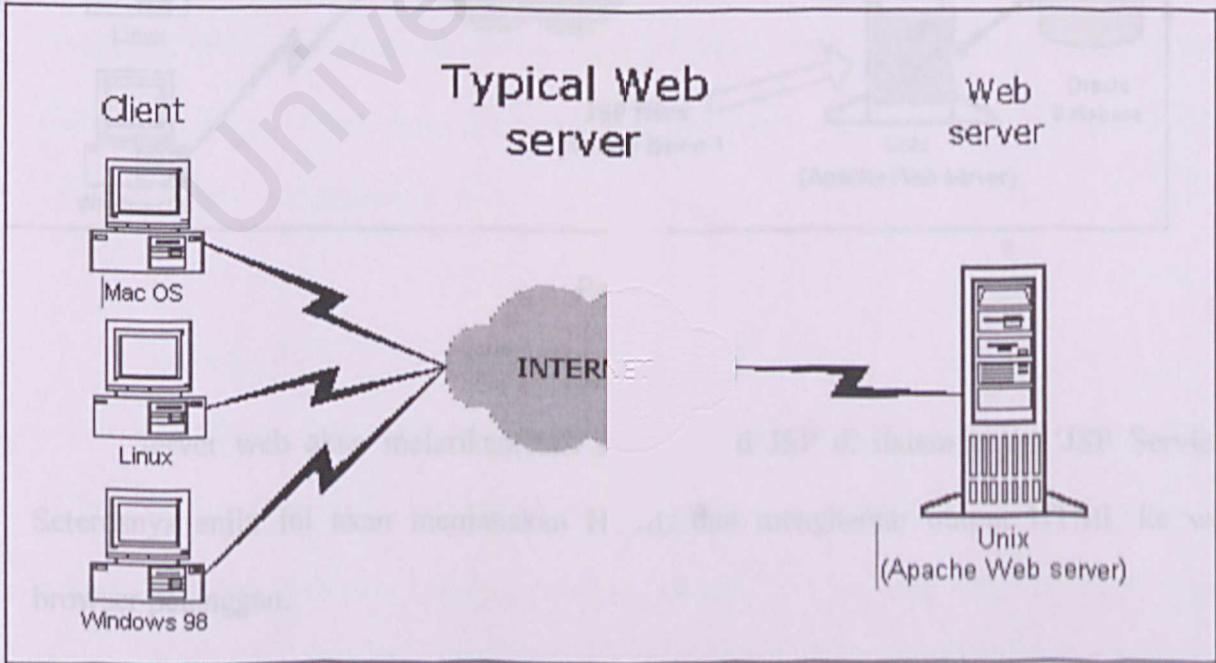
Apabila server web menerima permintaan browser untuk aplikasi CGI , aplikasi tersebut akan diterima. Seterusnya, server akan menghantar data pengguna ke aplikasi yang diminta. Aplikasi tersebut kemudian akan memproses data dan menghantar HTML kepada server. Kemudian server akan menghantar fail HTML ke browser.

CGI biasanya digunakan dalam membentuk perisian borang. Aplikasi CGI akan bermula apabila pengguna menekan butang (klik) butang ‘hantar’.

2.4.1.3 JSP (Java Servis Provider) [6],[7],[8]

Java Servis Provider(JSP) merupakan salah satu teknologi yang menggunakan bahasa pengaturcaraan Java. Ia dibina oleh Sun MicroSystem untuk memudahkan pembangunan server. Fail JSP adalah HTML dengan keistimewaan label(tags) yang mengandungi kod Java untuk menyediakan satu laman web yang dinamik.

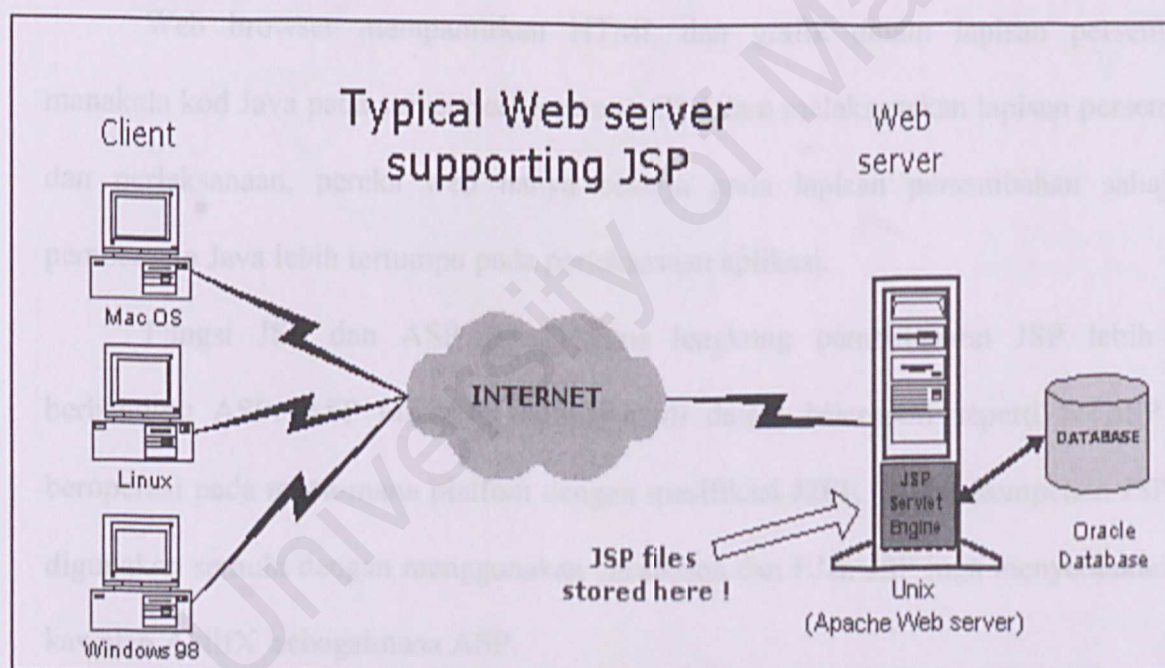
Rajah dibawah menunjukkan server web secara tipikal di mana terdapat perbezaan diantara perhubungan pelanggan melalui internet ke server web. Gambarajah di bawah menunjukkan bagaimana server dilarikan(run) dengan menggunakan UNIX.



Rajah 2.5

Laman web pertama akan dipamirkan. Bagi mereka yang berpengalaman dalam membina laman web, laman web mereka mengandungi “My Home Page” dan maklumat mengenai syarikat mereka. Dahulu bahasa pengaturcaraan yang digunakan adalah Perl dan C. Kemudian barulah bahasa pengaturcaraan lain digunakan dan diaplikasikan. Antaranya VisualBasic dan Java.

Rajah dibawah menunjukkan server web yang menyokong JSP. Ia juga menunjukkan perhubungan server web dengan pangkalan data.



Rajah 2.6

Server web akan melarikan(run) sumber kod JSP di dalam enjin ‘JSP Servlet’. Seterusnya enjin ini akan menjanakan HTML dan menghantar output HTML ke web browser pelanggan.

JSP mudah dipelajari. Ia membenarkan pembangun memperkenalkan aplikasi web dengan cara yang mudah. JSP berasaskan bahasa pengaturcaraan Java yang berorientasikan objek. Ia membina satu platform yang teguh dalam pembangunan.

Banyak kegunaan JSP yang dapat dilihat. Antaranya:

- i. merupakan multi platform
- ii. “advantage of Java”
- iii. komponen boleh digunakan semula dengan menggunakan ‘Javabeans’ dan EJB.

Web browser mempamerkan HTML dan grafik dalam lapisan persembahan, manakala kod Java pada server perlaksanaan. Di dalam melaksanakan lapisan persembahan dan perlaksanaan, pereka web hanya bekerja pada lapisan persembahan sahaja dan pembangun Java lebih tertumpu pada perlaksanaan aplikasi.

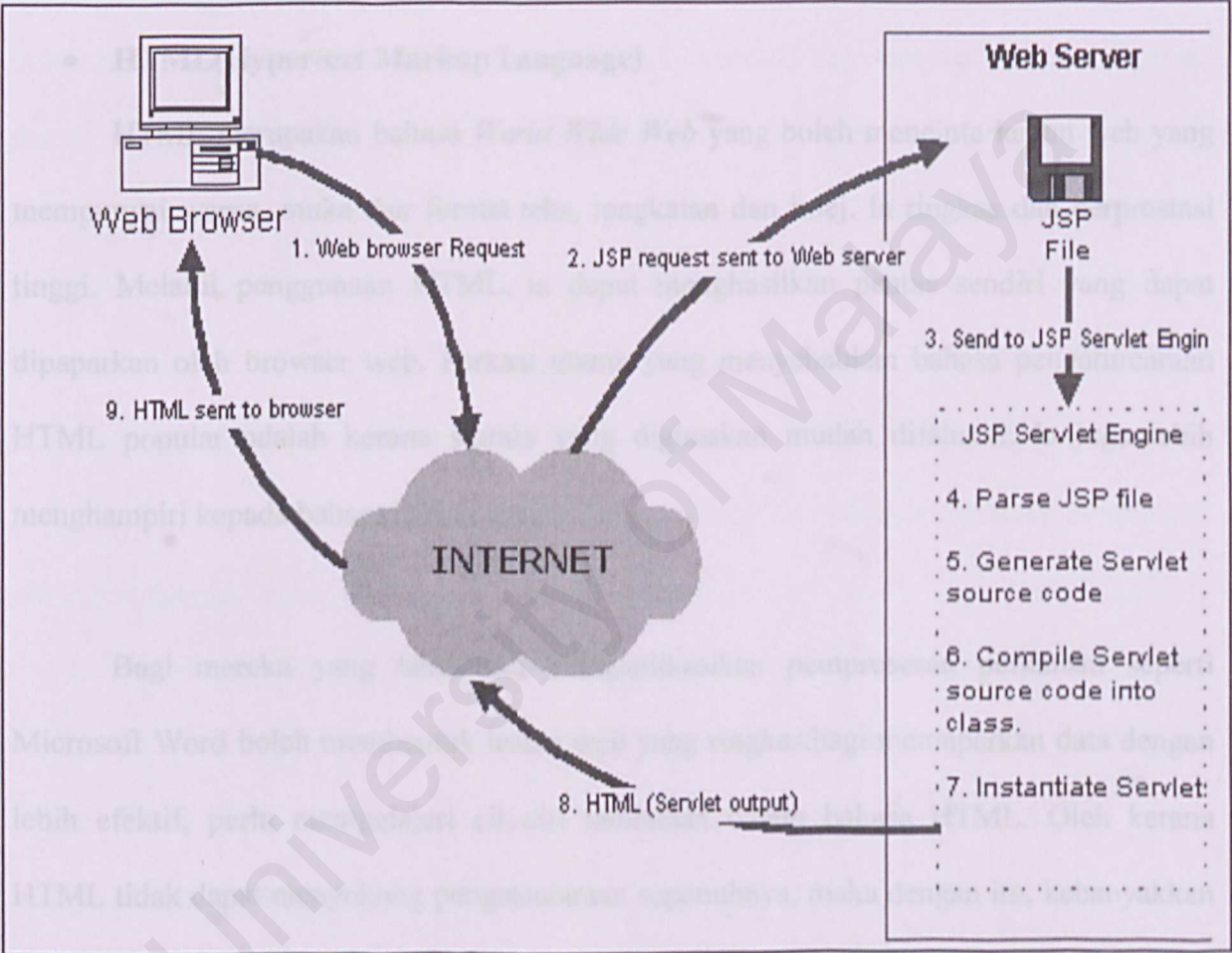
Fungsi JSP dan ASP sama, cuma lengkung pembelajaran JSP lebih tinggi berbanding ASP. ASP biasanya digunakan di dalam Microsoft seperti NT, JSP boleh beroperasi pada mana-mana platform dengan spesifikasi J2EE. Malah komponen JSP boleh digunakan semula dengan menggunakan Javabeans dan EJB. JSP juga menyediakan COM kawalan AktifX sebagaimana ASP.

Senibina JSP

JSP dibina dari teknologi ‘Servlet’ SUN yang tertinggi. Ia mempunyai halaman HTML dengan label JSP yang terbaik. Servlet adalah kelas Java yang menyediakan servis server di mana didalam bahagian ini ia menulis bahasa kod HTML Label pula mengandungi kod Java dan fail yang disimpan dalam bentuk “.jsp”. Enjin Java akan

mengecam nama fail dan seterusnya membina satu sumber fail ‘Java Servlet’. Kemudian, fail tersebut akan dikompil. Pada mulanya(masa pertama) tindak balas JSP lambat dan laju selepas dari masa yang pertama.

2.4.2 Penilaian bahasa pengaturcaraan



Rajah 2.7

Penilaian

Dalam projek ini, JSP dipilih sebagai teknologi pembangunan aplikasi web utama. Penggunaan web ini kerana ia boleh melaksanakan segala fungsi aplikasi CGI. Selain itu, ia mudah digunakan dan lebih cepat daripada aplikasi CGI dan ASP serta ia sesuai dengan

persekitaran semasa. JSP memudahkan server mencapai maklumat dengan cepat dan mudah difahami pengguna. Ia bertindak sebagai satu laluan antara penghasilan maklumat dan antaramuka pengguna.

2.4.2 Penilaian bahasa pengaturcaraan

- **HTML(Hypertext Markup Language)**

HTML merupakan bahasa *World Wide Web* yang boleh mencipta laman web yang mempunyai warna, muka dan format teks, rangkaian dan imej. Ia ringkas dan berprestasi tinggi. Melalui penggunaan HTML, ia dapat menghasilkan pentas sendiri yang dapat dipaparkan oleh browser web. Perkara utama yang menyebabkan bahasa pengaturcaraan HTML popular adalah kerana sintaks yang digunakan mudah difahami. Ia juga lebih menghampiri kepada bahasa harian kita.

Bagi mereka yang tahu cara mengaplikasikan pemprosesan perkataan seperti Microsoft Word boleh membentuk laman web yang ringkas. bagi memaparkan data dengan lebih efektif, perlu mempelajari ciri-ciri tambahan dalam bahasa HTML. Oleh kerana HTML tidak dapat menyokong pengaturcaraan sepenuhnya, maka dengan itu, kebanyakan di antara mereka menggunakan bahasa pengaturcaraan yang lain untuk membina laman web yang lebih dinamik. Kod bahasa pengaturcaraan boleh dibina di laman HTML seperti bahasa pengaturcaraan Java dan Skrip Java.

- **Skrip Visual Basic**

Skrip Visual Basic merupakan bahasa asas bagi teknologi ASP. Ia bertindak sebagai bahasa pengaturcaraan pengguna dan server. Visualbasic berkait rapat dengan bahasa BASIC dan ianya dijadikan aplikasi dalam Microsoft Visual Basic.

Bahasa pengaturcaraan skrip Visualbasic mempunyai penguasaan yang tinggi. Ia boleh menghasikan satu laman web yang sangat interaktif dan memberikan tindak balas pantas apabila pengguna membuat kesilapan. Sebagai contoh, aturcara ini boleh menyemak borang yang diisi oleh pengguna di laman web samada tidak lengkap atau terdapat nilai yang tidak sesuai di masukkan oleh pengguna. Skrip Visualbasic memproses data dengan bantuan kawalan AktifX yang direkabentuk khas untuk ASP dan JSP. Skrip Visualbasic tidak memakan ruang ingatan yang banyak. Ia pantas dan dimaksimakan untuk dihantar ke internet. Dengan penggunaan ruang ingatan yang sedikit, ia boleh menghantar permintaan pengguna dengan cepat.

Skrip Visualbasic juga boleh menyokong bahasa pengaturcaraan yang lain. Antaranya C++ dan Java yang membolehkan objek dikompil oleh kawalan AktifX. Di dalam laman web, skrip Visualbasic berinteraksi dengan pengawal AktifX untuk menghasilkan kandungan yang menarik. Di bahagian server pula ia digunakan oleh ASP dan JSP yang diintegrasikan dengan HTML untuk membentuk satu aras baru dalam pembangunan sistem.

- **Skrip Java (JavaScript)[8]**

Skrip Java adalah bahasa baru yang dibina melalui kerjasama Netscape Communication dengan Sun MicroSystem. Merupakan skrip pertama yang dicipta untuk membentuk interaksi dinamik kandungan laman web.

Skrip Java bukan satu bahasa pengaturcaraan yang berorientasikan objek sepenuhnya, ia tidak perlu dikompil seperti bahasa Java. Bahasa pengaturcaraan skrip Java ini mudah digunakan untuk membangunkan aplikasi atas talian. Ia hampir sama dengan skrip Visualbasic. Netscape Navigator dan Microsoft Internet explorer adalah dua browser yang menyokong skrip java.

Aplikasi atas talian dan fungsi tambahan tertentu boleh ditambahkan ke dalam laman web dengan menggunakan skrip Java. Skrip Java merupakan bahasa pengaturcaraan yang mudah dan tidak boleh dikompil jika dibandingkan dengan bahasa skrip yang lain.

- **Java**

Java merupakan bahasa pengaturcaraan peringkat tinggi yang dibina oleh Sun Microsystems. Java adalah bahasa pengaturcaraan berorientasi objek dan merupakan bahasa yang dikompil. Ia dapat digunakan untuk membina aplikasi mini yang dikenali sebagai applet. Applet di *download* berasingan dengan dokumen HTML oleh browser dan menyediakan pelbagai jenis fungsi kepada laman yang dilawati.

Dari segi teknikal Java boleh dikatakan bahasa pengaturcaraan C++ yang mudah dengan kawalan keselamatan. Ia banyak menggunakan CPU disebabkan format kompil yang lebih kompleks dari skrip Java.

Bahasa Java bukan sahaja digunakan untuk sistem pengoperasian Windows tetapi juga lain-lain platform. Java adalah bahasa yang tidak bergantung kepada platform yang digunakan, oleh itu, aplikasi yang dibangunkan boleh dijalankan pada semua sistem pengoperasian. Java disimpan dalam fail “.java”. Sumber kod Java dikompil dengan menggunakan format *bytecode* yang mana ia dilaksanakan oleh penterjemah Java.

Penilaian

Memandangkan teknologi JSP digunakan, maka dengan itu bahasa yang kami aplikasikan adalah bahasa Java dan HTML. Kedua-dua bahasa ini dapat membina satu laman web yang menarik dan dinamik. Malah ia sesuai dengan persekitaran masa dan boleh digunakan dalam pelbagai platform.

- Merancang aktiviti projek di mana menjelaskan setiap proses dengan terperinci supaya setiap aktiviti dan gerak dapat dilaksanakan. Pelaksanaan bagi setiap perancangan yang dibuat perlu diperhatikan dan dititik berdasarkan maklumat yang diperolehi.
- Memantau perkembangan projek dan memantau perubahan ke atasnya, sekiranya terdapat mana-mana bahagian yang memberikan masalah atau tidak memenuhi keperluan awal.
- Membuat penutupan projek, iaitu projek selesai dalam pengurusan projek. Ini menunjukkan projek pembangunan telah mencapai objektifnya dan memenuhi keperluan.

3.1 METODOLOGI [4],[6],[9]

Metodologi difahami sebagai koleksi prosedur, teknik, aturan, bentuk dan dokumentasi. Tujuan adalah untuk menjayakan masa dan membolehkan proses pembangunan sistem. Metodologi mempunyai objektifnya yang tersendiri. Adaguna menekankan kepada aspek berorientasi, kecekapan dan sosial.

3.0 METODOLOGI PEMBAGUNAN PROJEK

Dalam skop pembangunan projek, terdapat pengurusan bagi setiap projek. Beberapa peringkat di dalam pengurusan projek perlu dilalui. Antaranya adalah:

- Menentukan permulaan projek supaya pelaksanaan aktiviti pembangunan projek seterusnya dapat dilalui dengan efektif.
- Merancang aktiviti projek di mana menjelaskan setiap proses dengan terperinci supaya setiap aktiviti dan gerak dapat dilaksanakan. Pelaksanaan bagi setiap perancangan yang dibuat perlu diperhatikan dan dikemaskini berdasarkan maklumat yang diperolehi.
- Membuat pemerhatian perjalanan projek dan membuat perubahan ke atasnya, sekiranya terdapat mana-mana bahagian yang memberikan masalah atau tidak memenuhi keperluan asal.
- Membuat penutupan projek. Ia adalah peringkat akhir dalam pengurusan projek. Ini menunjukkan projek yang dibangunkan telah mencapai objektifnya dan memenuhi keperluan asal.

3.1 METODOLOGI[4],[6],[9]

Metodologi ditakrifkan sebagai koleksi prosidur, teknik, alatan, bantuan dan dokumentasi. Tujuan adalah untuk menjimatkan masa dan memudahkan proses pembangunan sistem. Metodologi mempunyai objektifnya yang tersendiri. Antaranya menekankan kepada aspek kemanusiaan, teknikal dan sosial.

Berdasarkan daripada makna yang lain, metodologi juga boleh ditakrifkan sebagai satu susunan model pembangunan perisian yang digunakan bersama-sama dengan satu atau lebih teknik pemabangunan perisian. Dengan itu, metodologi yang bersesuaian dan tepat memainkan peranan penting, maka penghasilan dan persembahan produk perisian atau sistem yang dihasilkan boleh dipercayai.

Metodologi yang dipilih perlu memenuhi dan menepati ciri-ciri domain masalah yang sebenar. Satu sumber lain pula menyatakan, metodologi ialah satu kumpulan postulat(usul atau takulan), peraturan serta garis panduan yang menyediakan piawaian, proses yang telah diperakui dan disahkan supaya ia dituruti oleh individu yang terlibat dalam sesuatu projek pembangunan sistem.

Terdapat 2 objektif pembangunan sistem:

- Memastikan semua individu yang terlibat dalam projek sedia maklum dengan tujuan, program dan masalah bagi sesuatu pembagunan sistem.
- Membahagikan pembagunan projek kepada beberapa langkah dan fasa-fasa yang boleh diuruskan dengan penyempurnaan bersyarat oleh hasil akhir yang spesifik.

3.1.1 Faedah menggunakan metodolgi

Di antara faedah-faedah dengan menggunakan metodologi ialah:

- meningkatkan produktiviti.

Produktiviti projek akan meningkat dan memberikan hasil yang menepati kehendak pengguna serta pemilik sistem perisian.

- Memperbaiki kualiti

Memberikan kualiti kepada sistem dan perisian supaya hasilnya akan menjadi lebih baik dan bermutu.

- Dokumentasi yang lebih baik

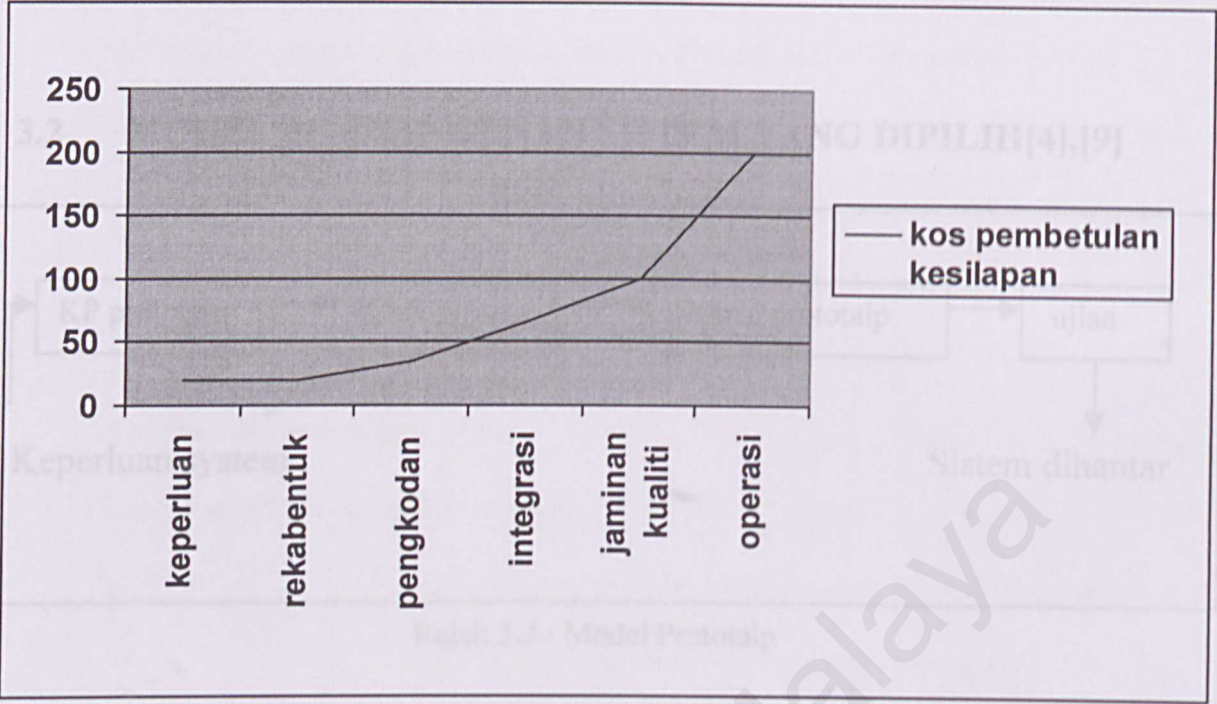
Dokumentasi sistem yang dipersembahkan merupakan yang terbaik berbanding dokumentasi tanpa menggunakan metodologi. Semua proses dapat didokumenkan dan diterangkan secara jelas.

- Penyelenggaraan jangka hayat dikurangkan

Penggunaan metodologi dapat mengurangkan penyelenggaraan jangka hayat suatu sistem perisian. Masalah dan kerumitan dapat dikurangkan dari peringkat awal. Dengan ini, ia dapat memberikan kelebihan kepada semua pihak yang terlibat untuk menyelenggara dan mengendalikan sistem tersebut.

- Pengurangan kos

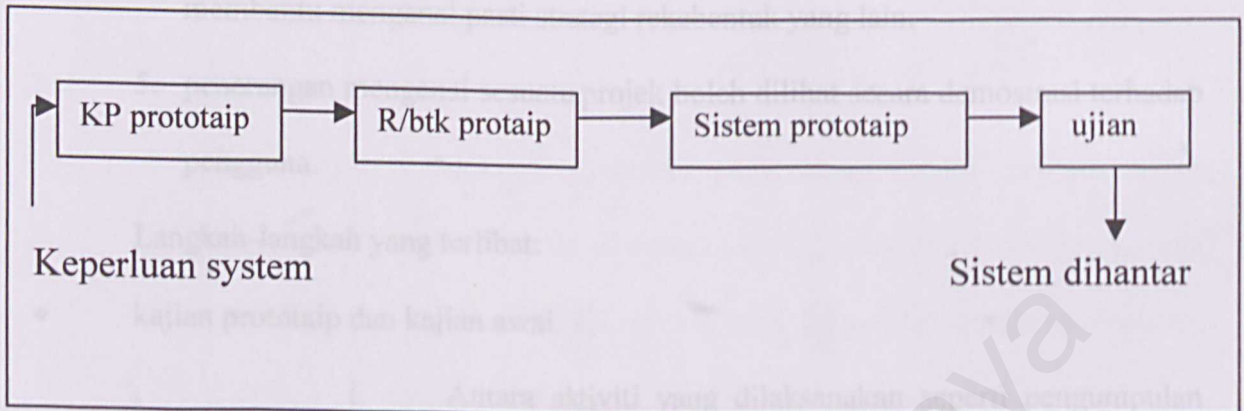
Selain itu, beban kos dapat dikurangkan kerana masa yang diambil untuk menyiapkan sesuatu sistem lebih singkat dan masalah mudah dikesan dari peringkat awal. Melalui cara ini, dapat mengurangkan kos untuk memperbaiki sistem berbanding masalah yang dapat dikesan dari peringkat pelaksanaan sistem. Merujuk kepada graf, menunjukkan kos yang diperlukan untuk memperbaiki kesalahan. Ia menunjukkan kos meningkat jika fasa pembagunan sistem menghampiri fasa pengoperasian sistem.



Rajah 3.1:Graf kos memperbaiki kesalahan

Bidang keperluan perisian juga memainkan peranan penting dalam pengendalian serta perlaksanaan pembagunan sesuatu sistem. Pendekatan analisis bersistematik, Kitar Hayat Pembagunan sistem (System Developmet Life Cycle-SDLC) adalah metodologi pembagunan sistem yang telah dipiawaikan bagi memastikan proses pembagunan mematuhi mutu yang ditentukan. Jujukan langkah-langkah pembangunan yang teratur dikenali sebagai kitar hayat. Ia bertujuan untuk memastikan proses pembangunan diketahui oleh mereka yang terlibat dalam projek berkenaan dan individu yang terlibat dalam pembangunan sistem. Metodogi ini telah terbukti berkesan dan diterima pakai sehingga kini. (Presman 2001)

3.2 MODEL PEMBANGUNAN SISTEM YANG DIPILIH[4],[9]



Rajah 3.2 : Model Prototaip

Model prototaip digunakan sebagai panduan. Ia mempunyai beberapa kelebihan untuk memastikan proses pembangunan sesebuah projek teratur dan mengikuti piawaian serta menghasilkan produk yang berkualiti. Model prototaip ini membenarkan setiap bahagian dibina dan difahami dengan cepat. Ia mempunyai objektif yang sama dengan prototaip kejuruteraan yang mana keperluan dan senibina keperluan perlu diulang atau diulangkaji untuk memastikan setiap bahagian berjalan dengan baik dan efektif. Walaubagaimana pun, keseluruhan matlamat dapat ditegakkan iaitu: mengurangkan risiko.

Kelebihan yang dapat dilihat dengan menggunakan model prototaip adalah:

1. kos membina model dan murah serta cepat dengan tujuan membuat perubahan jika diperlukan.
2. model ini menggambarkan bagaimana perjalanan sebenar sesuatu sistem malahan boleh mengenal pasti apa yang diperlukan oleh pengguna.

3. mudah mengukur penggunaan masa bagi suatu aktiviti atau fasa.
4. dapat digunakan untuk mengenal setiap peringkat di mana ia dapat membantu mengenal pasti strategi rekebentuk yang lain.
5. penerangan mengenai sesuatu projek boleh dilihat secara demonstrasi terhadap pengguna.

Langkah-langkah yang terlibat:

- kajian prototaip dan kajian awal
 - i. Antara aktiviti yang dilaksanakan seperti pengumpulan data dan menganalisis sistem yang sedia ada.
 - ii. Mentakrif masalah serta menentukan objektif sistem. Selain itu, mendapatkan maklumat, menentukan keperluan perkakasan dan perisian bagi membangunkan sistem. Ciri-ciri yang perlu ada pada sistem yang akan dibangunkan turut ditentukan.
- Rekabentuk sistem
 - i. Memberi cadangan atau idea-idea untuk membangunkan sistem dan diterjemahkan ke dalam bentuk logikal, dengan itu, sistem ini dapat dibangunkan dengan lebih mudah.
- Pembangunan sistem
 - i. Turut dikenali sebagai fasa pengaturcaraan. Perlaksanaan sistem adalah berpandukan kepada rekabentuk sistem yang dilakukan. Pengaturcaraan atau pengkodan yang dilaksanakan bagi mengimplementasikan apa yang

direkabentuk. Prototaip akan dibina pada langkah ini. Ia berkembang dan mempunyai beberapa versi. Seterusnya digunakan untuk membetuk sistem yang beroperasi.

- **Pengujian**

- i. proses ini dilakukan pada setiap modul dan seterusnya dilakukan kepada modul-modul yang diintegrasikan. Ia juga memastikan spesifikasi yang dibuat dan diimplementasikan dengan betul dan sesuai. Ia dilakukan untuk menguji ciri-ciri kebolehpercayaan bagi memastikan sistem ramah pengguna dan seterusnya membolehkan penyahsilapan dilakukan. Pengujian penting untuk memastikan objektif sistem tercapai. Disamping itu, di dalam konteks implementasi, ia bertujuan menambah sasaran 'maklumat yang boleh diharap'.

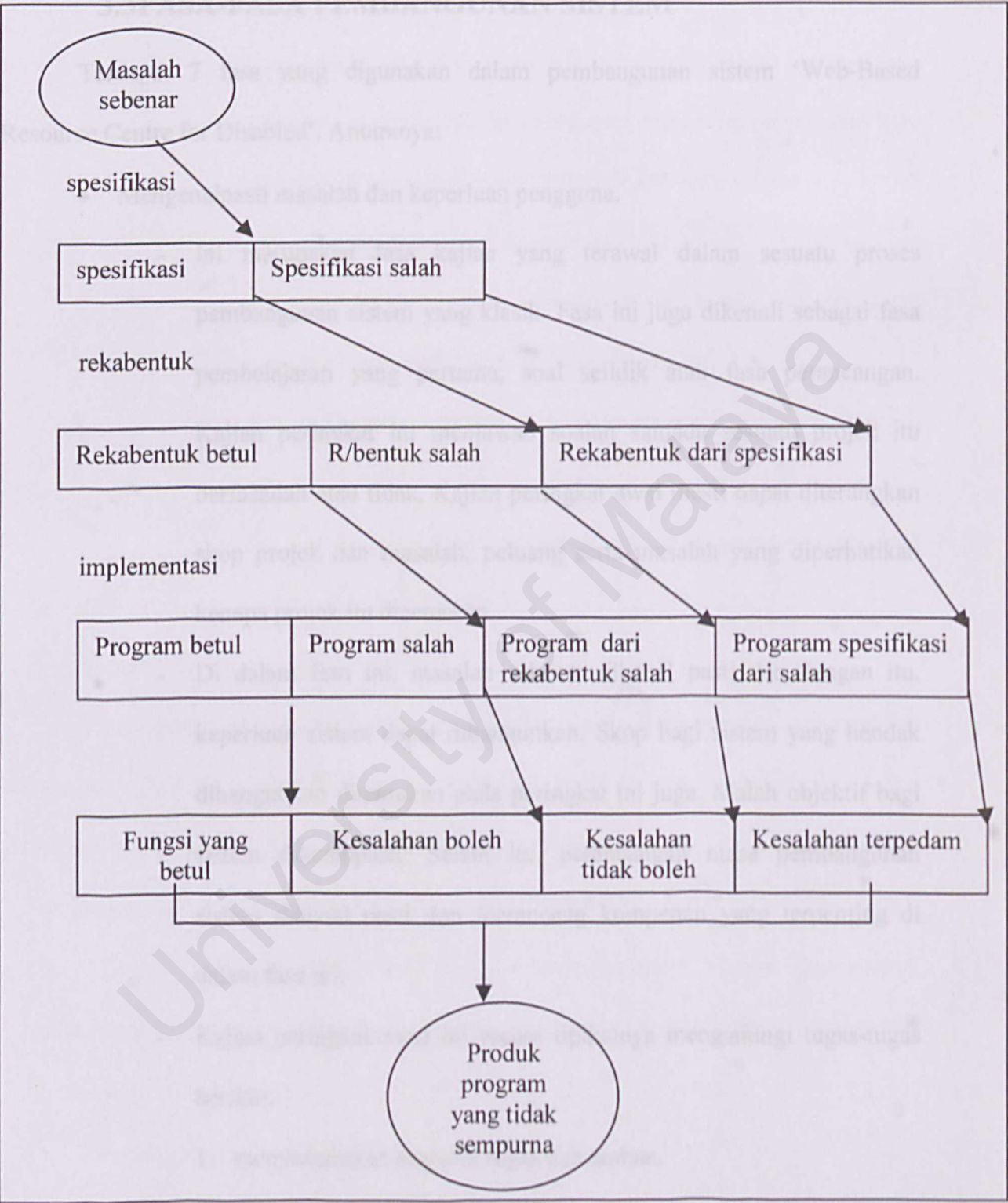
- **Penyelenggaraan**

- i. setiap kali penyelenggaraan dilaksanakan, ia perlu dianalisis dan direkabentuk sekiranya timbul idea-idea baru dan dibangunkan semula. Seterusnya pengujian semula akan dilaksanakan. Biasanya, penyelenggaraan akan dilakukan terhadap prototaip berdasarkan maklum balas dari pangguna yang akan menggunakan laman web ini.

Model prototaip ini mempunyai kekompleksan projek yang rendah, maka, ia boleh diaplikasikan dengan mudah dan cepat. Pemahaman terhadap keperluan pengguna juga jelas dan spesifik. Dengan itu, seseorang pembangun sistem dapat memahami dengan jelas dan eksplisit kepada sesuatu sistem. Di sebabkan hal ini, segala masalah dan idea-idea baru dapat dijanakan dengan mudah berbanding dengan model-model yang lain. Model ini juga dapat melicinkan perjalanan projek dalam jangkamasa yang ditetapkan.

Model prototaip mempunyai satu kaedah yang membenarkan maklum balas pengguna yang merupakan strategi dalam pembangunan sistem. Sekiranya terdapat masalah dalam proses-proses sebelumnya, ia dapat dikaji dan dibetulkan dengan cepat. Model ini juga dapat memastikan kesemua modul-modul sistem dilengkapi dengan betul sebelum keseluruhan sistem digunakan sebelumnya.

Dalam model Air Terjun, punca masalah sukar dikesan. Masalah ini dikenal pasti oleh 'IEE Computer Society Press' dan telah dirujuk sebagai 'Cumulative Effects of Error'. Gambarajah ditunjukkan di bawah:[4]



Rajah 3.3: Modul masalah model Air Terjun

3.3 FASA-FASA PEMBANGUNAN SISTEM

Terdapat 7 fasa yang digunakan dalam pembangunan sistem 'Web-Based Resource Centre for Disabled'. Antaranya:

- Mengenalpasti masalah dan keperluan pengguna.
 - ini merupakan fasa kajian yang terawal dalam sesuatu proses pembangunan sistem yang klasik. Fasa ini juga dikenali sebagai fasa pembelajaran yang pertama, soal selidik atau fasa perancangan. Kajian peringkat ini menjawab soalan samada sesuatu projek itu berfaedah atau tidak. Kajian peringkat awal mesti dapat diterangkan skop projek dan masalah, peluang serta masalah yang diperhatikan kenapa projek itu dicetuskan.
 - Di dalam fasa ini, masalah sebenar dikenal pasti dan dengan itu, keperluan sistem dapat dibangunkan. Skop bagi sistem yang hendak dibangunkan ditentukan pada peringkat ini juga. Malah objektif bagi sistem dikenalpasti. Selain itu, perancangan masa pembangunan sistem dikenal pasti dan merancang komponen yang terpenting di dalam fasa ini.
 - Kajian peringkat awal ini secara tipikalnya menganungi tugas-tugas berikut:
 1. menyenaraikan masalah tugas dan arahan.
 2. menentukan skop awal projek.
 3. mentafsir kaedah projek.
 4. merancang plan projek.

5. membentangkan plan dan projek.

- Jika terdapat situasi di mana ada beberapa masalah atau peluang untuk memperbaiki prouktiviti dan perkhidmatan, pendekatan baru untuk membina sistem yang lebih baik dan baru dibuat.

- Definisi masalah, peluang dan arahan:

- ii. masalah – situasi sebenar samada reality atau anggapan yang memerlukan tindakan keperluan.
- iii. Peluang – memperbaiki masalah walaupun tiada masalah spesifik.
- iv. Arahan – bagi mengubah situasi tanpa mengambil kira sebarang aduan.

- Mengenal pasti keperluan maklumat

Aturcara untuk mendapatkan maklumat adalah dengan cara persampelan dengan mengkaji data yang diperlukan, temubual individu yang akan menggunakan sistem yang akan dibangunkan, soal selidik dan persekitaran sistem.

- Menganalisa keperluan sistem

Maklumat yang digunakan untuk membangunkan sistem kumpulkan. Maklumat ini dikumpulkan dengan menggunakan kaedah soal selidik, internet dan temubual.

- Membentuk sistem yang dikehendaki

Maklumat data dperolehi dan dipilih semasa fasa analisis, seterusnya ditukar kepada maklumat yang mudah difahami dan dicapai oleh pengguna sistem. Dalam

rekabentuk skrin, sistem ini dibuat dengan memilih warna latar belakang ikon dan sebagainya.

- Pengkodan dan pembangunan sistem

Dalam fasa ini, sistem dibangunkan. Pangkalan data dibina dengan menggunakan perisian Microsoft Access 2000 dan pengkodan dilakukan dengan menggunakan Dreamweaver MX.

- Ujian unit dan penerimaan sistem

Ujian dilakukan terhadap sistem untuk mengkaji kelebihan dan kekurangan sistem yang dibangunkan.

- Penilaian sistem

Sistem diuji dengan pelbagai ujian di dalam fasa ini. Ia kemudian akan dinilai hasil daripada ujian yang dijalankan. Segala kelemahan yang dilihat dalam sistem ini akan cuba diperbaiki untuk meningkatkan mutu sistem.

- Kesimpulan

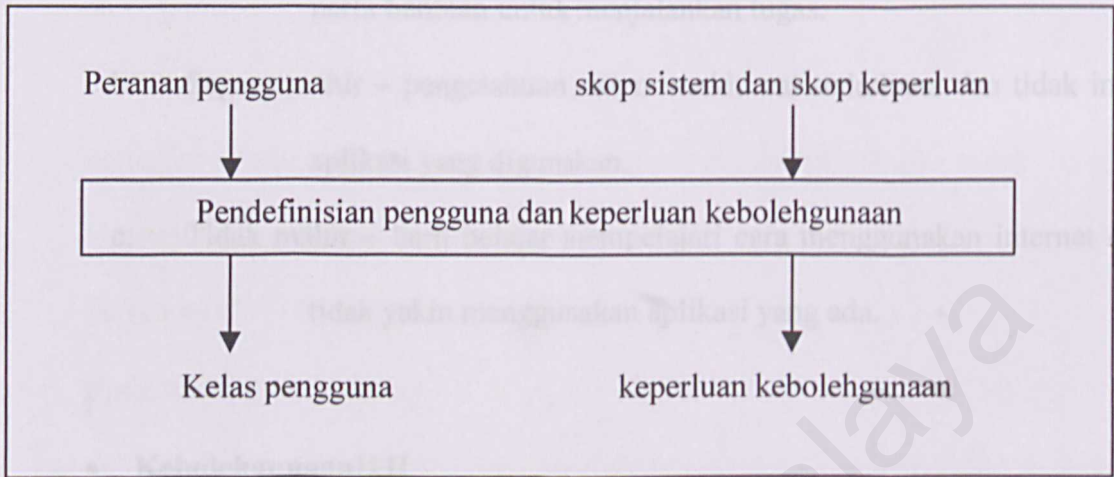
Metodologi pembangunan sistem adalah penting untuk dijadikan sebagai panduan di dalam membangunkan sistem. Segala kelebihan dan kekurangan dikaji dahulu agar pembangunan sistem berjalan dengan lancar.

3.5 PENDIFINISIAN PENGGUNA DAN KEBOLEHGUNAAN

[10]

Objektif analisa adalah untuk mengenal pasti pengguna. Apabila pengguna dikenali, keperluan kebolehgunaan diketahui. Analisa pengguna perlu kerana ia membantu perekacipta membentuk sistem dengan lebih berjaya. Tidak semua pengguna

melalui analisa ini. Maka dengan itu, kelas pengguna dikenalpasti dan keperluan pengguna kebolegunaan dapat dijelaskan.



Rajah 3.4: Kebolegunaan pengguna

Gambarajah di atas meringkaskan fasa pendefinisian pengguna dengan keperluan kebolegunaan.

3.5.1 Kelas Pengguna

Pengguna untuk sistem ini boleh dibahagikan kepada 2 kumpulan besar

- i. orang awam (golongan kurang upaya [yang mana skopnya ditentukan] , keluarga dan sebagainya) yang menggunakan internet.
- ii. Pentadbir

- Orang awam

Golongan ini boleh dipecahkan kepada beberapa kelas:

- a. mahir – pengetahuan tentang internet tinggi dan memerlukan masa tindakbalas dengan cepat. Mahir melayari internet dan tidak perlu bantuan untuk menjalankan tugas.
- b. Separa mahir – pengetahuan sistem maklumat sederhana dan tidak ingat aplikasi yang digunakan.
- c. Tidak mahir – baru belajar mempelajari cara menggunakan internet dan tidak yakin menggunakan aplikasi yang ada.

- **Kebolehgunaan[11]**

Kebolehgunaan adalah spesifikasi keperluan pengguna. Antaranya :

1. pengetahuan dan kemahiran

Kemahiran dan keperluan yang diperlukan adalah kebolehan menaip dan menggunakan tetikus asas.

2. pengetahuan tentang sistem

Memerlukan pemahaman tentang pangkalan data, manakala bagi pentadbir dan pengguna tidak perlu tahu tentang sisten pentadbiran.

3. pengalaman persatuan.

- **Spesifikasi keperluan kebolehgunaan**

Terdapat spesifikasi keperluan kebolehgunaan. Antaranya :

1. kesenangan kepenggunaan

Sistem akan menggunakan antaramuka yang asas dan tidak menggunakan unsur yang mengelirukan pengguna. Ikon yang diadaptasi mudah difahami dan senang dilihat.

2. Sistem akan mengeluarkan mesej jika ada kesalahan dibuat di mana-mana bahagian sistem sebagai contoh ketika ingin login dalam ruangan borak. Ini akan membantu pengguna untuk menukar nilai sebelum meneruskan aktiviti berikutnya.

- **Spesifikasi persekitaran**

Laman web ini disediakan untuk orang kurang upaya dan akan diletakkan di internet untuk memudahkan orang ramai mengakses laman ini. Tetapi skopnya dikecilkan kepada orang tertentu sahaja.

- **Spesifikasi perkakasan**

Spesifikasi ini diperlukan untuk mengendalikan sistem. Ia di spesifikasikan mengikut keperluan minima sistem.

- i. pengguna sistem
 - komputer peribadi dengan mikro pemprosesan sekurang-kurangnya 500mm
 - modem 28.8 kbbs
 - 32 MB RAM
 - monitor
 - speaker
 - tetikus

ii. pentadbir

- komputer peribadi dengan mikro pemprosesan sekurang-kurangnya 500mm
- modem 28.8 kbbs
- 64 RAM
- Tetikus
- Monitor

• Spesifikasi perisian

Perisian adalah salah satu komponen yang penting. Ini adalah kerana perisian adalah 'nyawa' manusia. Perisian yang diperlukan dalam sistem adalah

i. pengguna

- sistem pengendalian 98/ 2000/ ME/ XP
- browser internet Ex5.0 ke atas atau Netscape Communicator 4.0 ke atas.

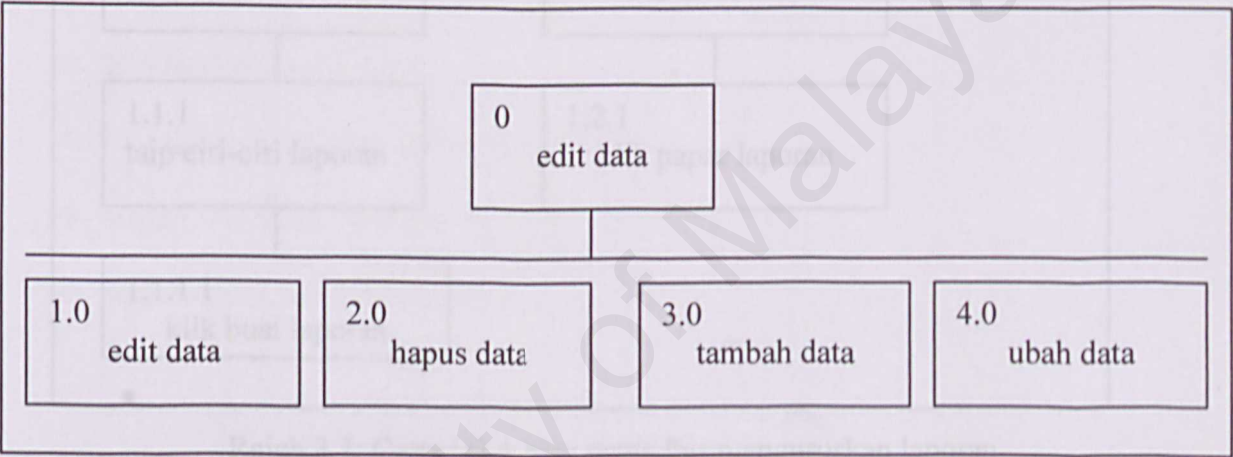
ii. pentadbir

- sistem pengendalian 98/ 2000/ ME/ XP
- browser internet Ex5.0 ke atas atau Netscape Communicator 4.0 ke atas.
- JSP
- Dreamweaver MX
- Server SQL

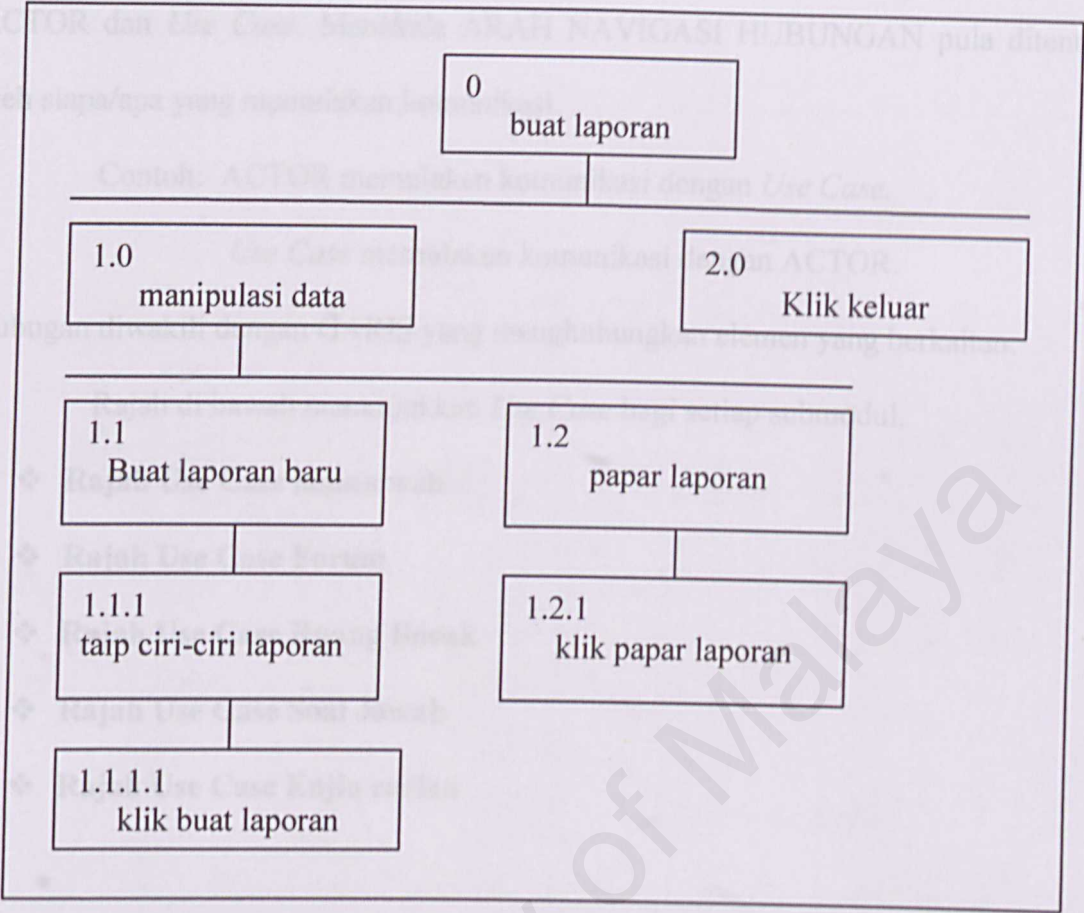
- **Cara pentadbir mengedit dan memaparkan**

Pentadbir atau pembina laman web mempunyai tugas yang rumit. Mereka memerlukan panduan dalam memaparkan laporan yang akan disiarkan di dalam laman web dan panduan dalam mengedit data.

Carta HTA bagi pentadbir dalam mengedit dan memaparkan laporan di dalam lama web adalah seperti di dalam rajah di bawah:



Rajah 3.6:Carta HTA pentadbir mengedit data



Rajah 3.7: Carta HTA bagi pentadbir menguruskan laporan

3.7 MODUL USE CASE BAGI ANTARAMUKA YANG DIBINA

Use Case adalah gambarajah yang memodelkan dialog antara ACTOR dan sistem. Ia mewakili fungsi yang disediakan oleh sistem.

Use Case didefinisikan sebagai satu siri transaksi yang dilaksanakan oleh sistem di mana nilai ACTOR boleh diukur di akhir transaksi. ACTOR boleh melaksanakan tugas seperti mencipta, menghapus atau mencapai maklumat di dalam sistem. Hubungan Use Case adalah perhubungan yang wujud di antara ACTOR dan Use Case. Ia juga dikenali sebagai HUBUNGAN KOMUNIKASI kerana ia mewakili antara

ACTOR dan *Use Case*. Manakala ARAH NAVIGASI HUBUNGAN pula ditentukan oleh siapa/apa yang memulakan komunikasi.

Contoh: ACTOR memulakan komunikasi dengan *Use Case*.

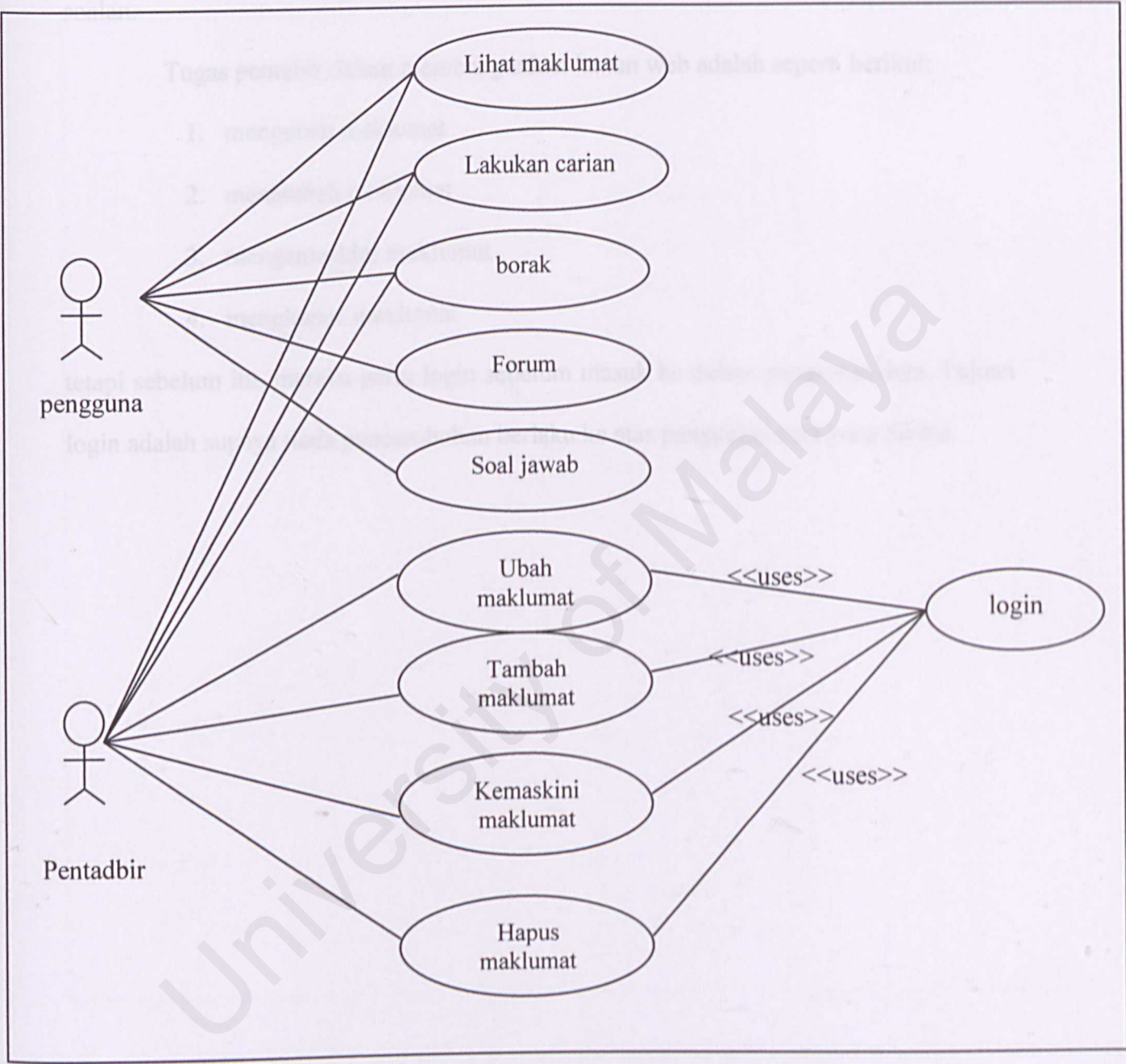
Use Case memulakan komunikasi dengan ACTOR.

Hubungan diwakili dengan GARIS yang menghubungkan elemen yang berkaitan.

Rajah di bawah menunjukkan *Use Case* bagi setiap submodul.

- ❖ **Rajah Use Case laman web**
- ❖ **Rajah Use Case Forum**
- ❖ **Rajah Use Case Ruang Borak**
- ❖ **Rajah Use Case Soal Jawab**
- ❖ **Rajah Use Case Enjin carian**

❖ Rajah Use case Laman Web



Rajah 3.8: Rajah use case laman web

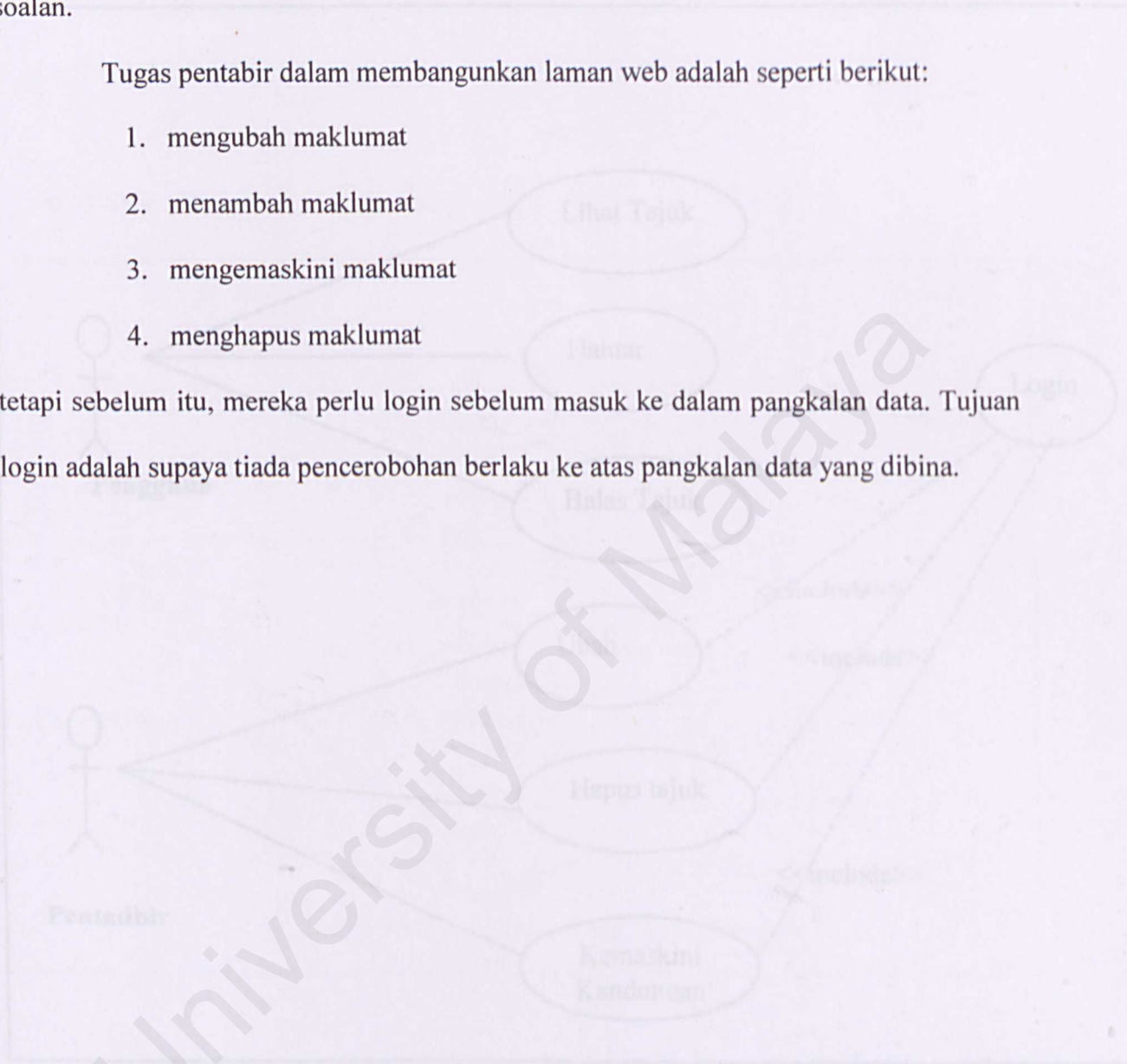
Di dalam gambarajah di atas, pengguna dapat melihat maklumat, melakukan carian di dalam enjin carian, malah pengguna dapat mengadakan diskusi atau perbincangan dengan memasuki ruangan forum. Selain itu, pengguna laman web juga dapat membaca

soal jawab yang dikemukakan oleh pihak pentadbir atau pengguna yang bertanyakan soalan.

Tugas pentadbir dalam membangunkan laman web adalah seperti berikut:

1. mengubah maklumat
2. menambah maklumat
3. mengemaskini maklumat
4. menghapus maklumat

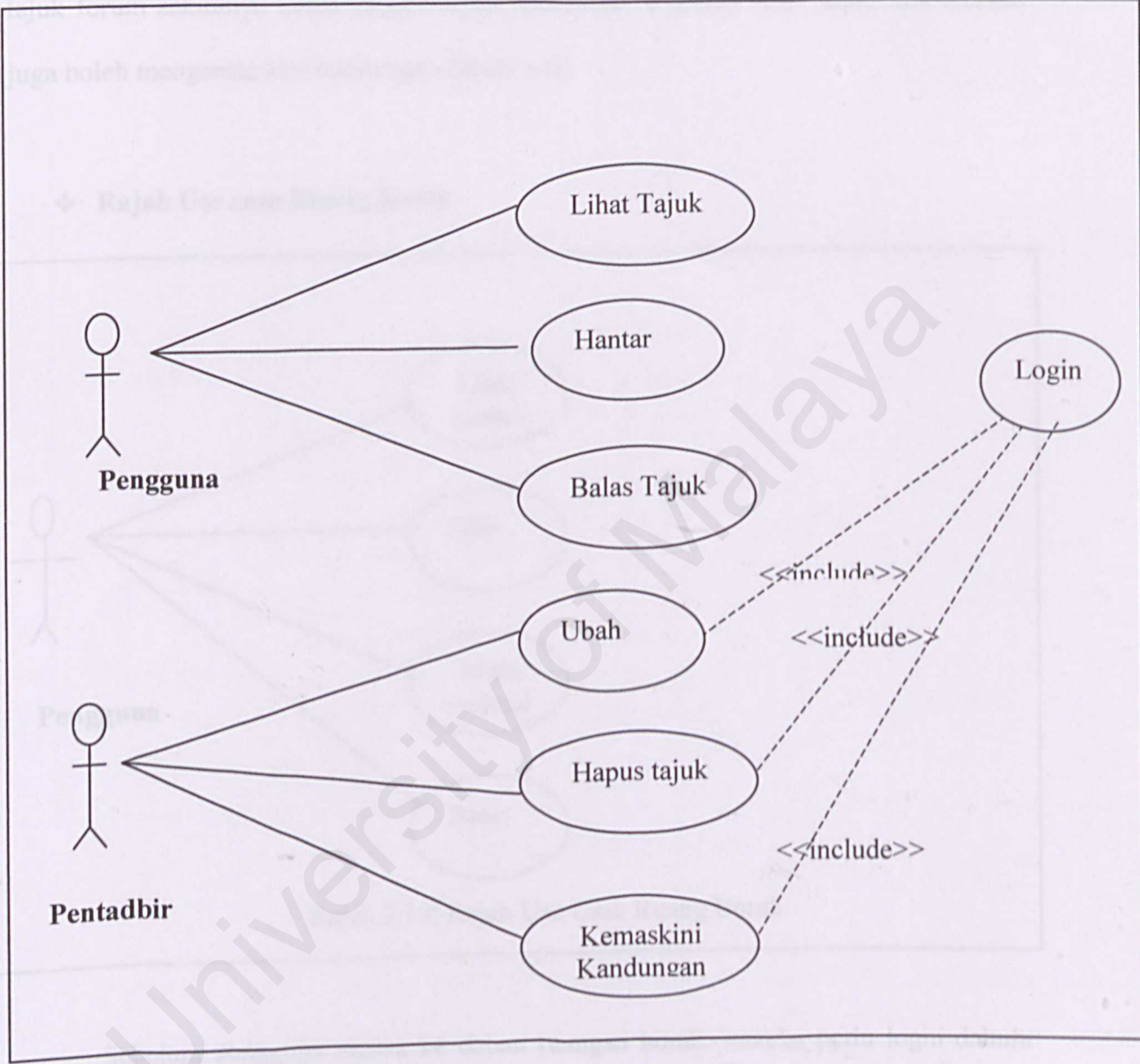
tetapi sebelum itu, mereka perlu login sebelum masuk ke dalam pangkalan data. Tujuan login adalah supaya tiada pencerobohan berlaku ke atas pangkalan data yang dibina.



Rajah 3.7: Rajah use case forum

Pengguna boleh mengemukakan tajuk atau isu yang ingin dibincangkan atau mengemukakan soalan dan turut serta memberi pandangan bagi setiap tajuk forum yang dilihat.

❖ **Rajah Use Case ruang forum**

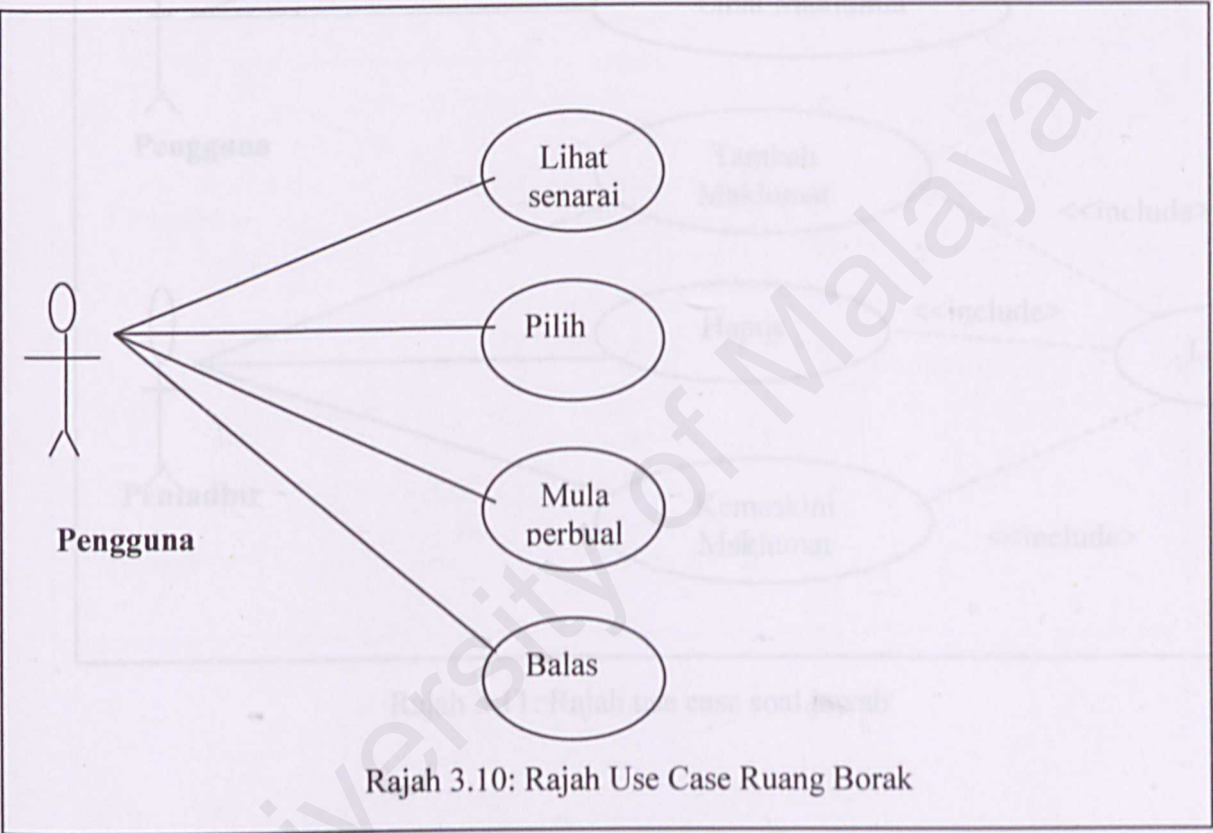


Rajah 3.9: Rajah use case forum

Pengguna boleh menghantar tajuk atau isu yang ingin dibincangkan atau melihat tajuk dan turut serta memberi pandangan bagi setiap tajuk forum yang dilihat.

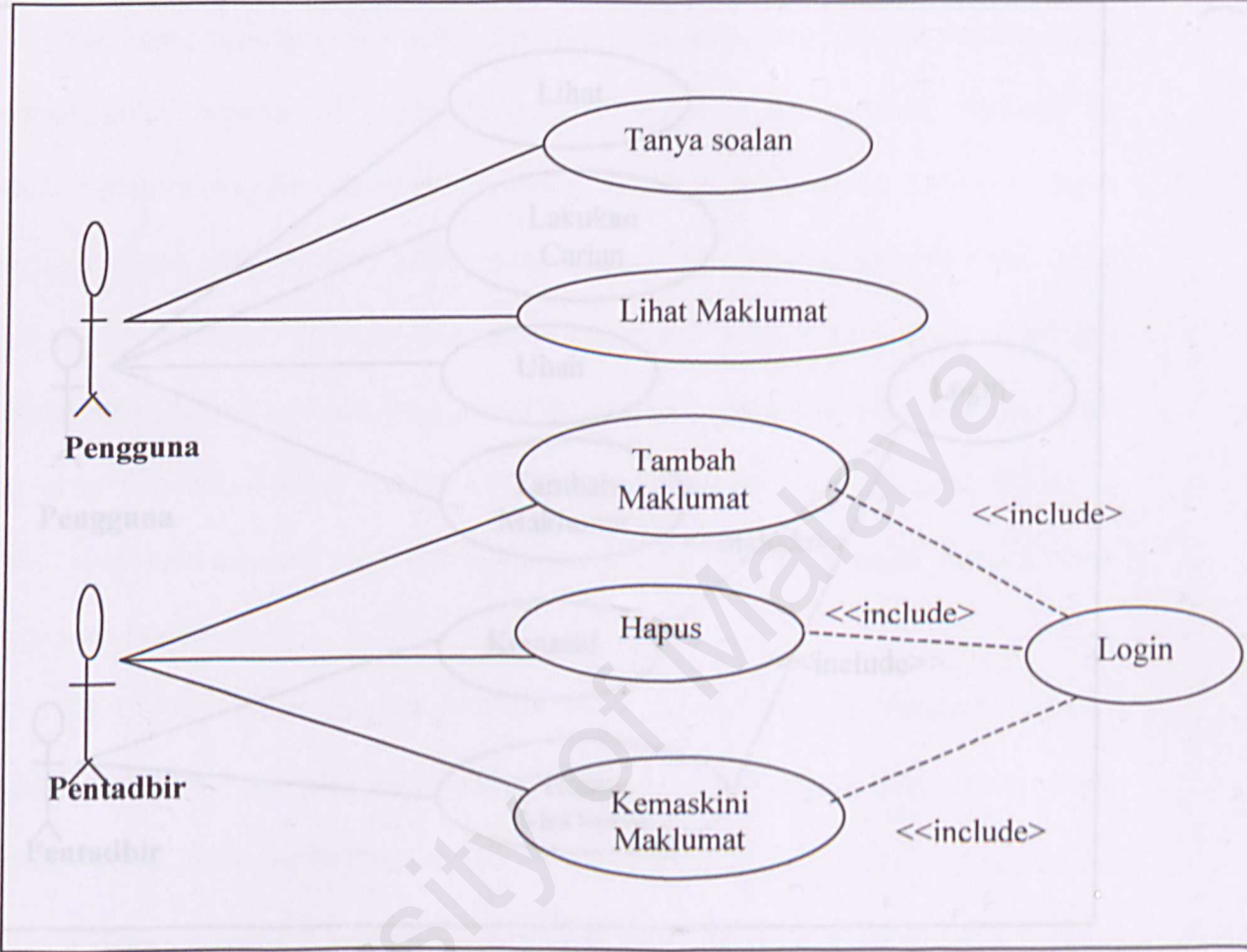
Pentadbir pula, boleh mengubah tajuk forum yang dihantar atau menghapuskan tajuk forum sekiranya tamat tempoh tajuk berkenaan di dalam web. Selain itu, mereka juga boleh mengemas kini kandungan laman web.

❖ **Rajah Use case Ruang Borak**



Sebelum pengguna masuk ke dalam ruangan borak, mereka perlu login dahulu antaramuka ruang borak. Setelah login, antaramuka ruang borak akan dipamirkan dan pengguna boleh melihat dan memilih senarai pengguna untuk berkomunikasi.

❖ Rajah Use Case Soal Jawab

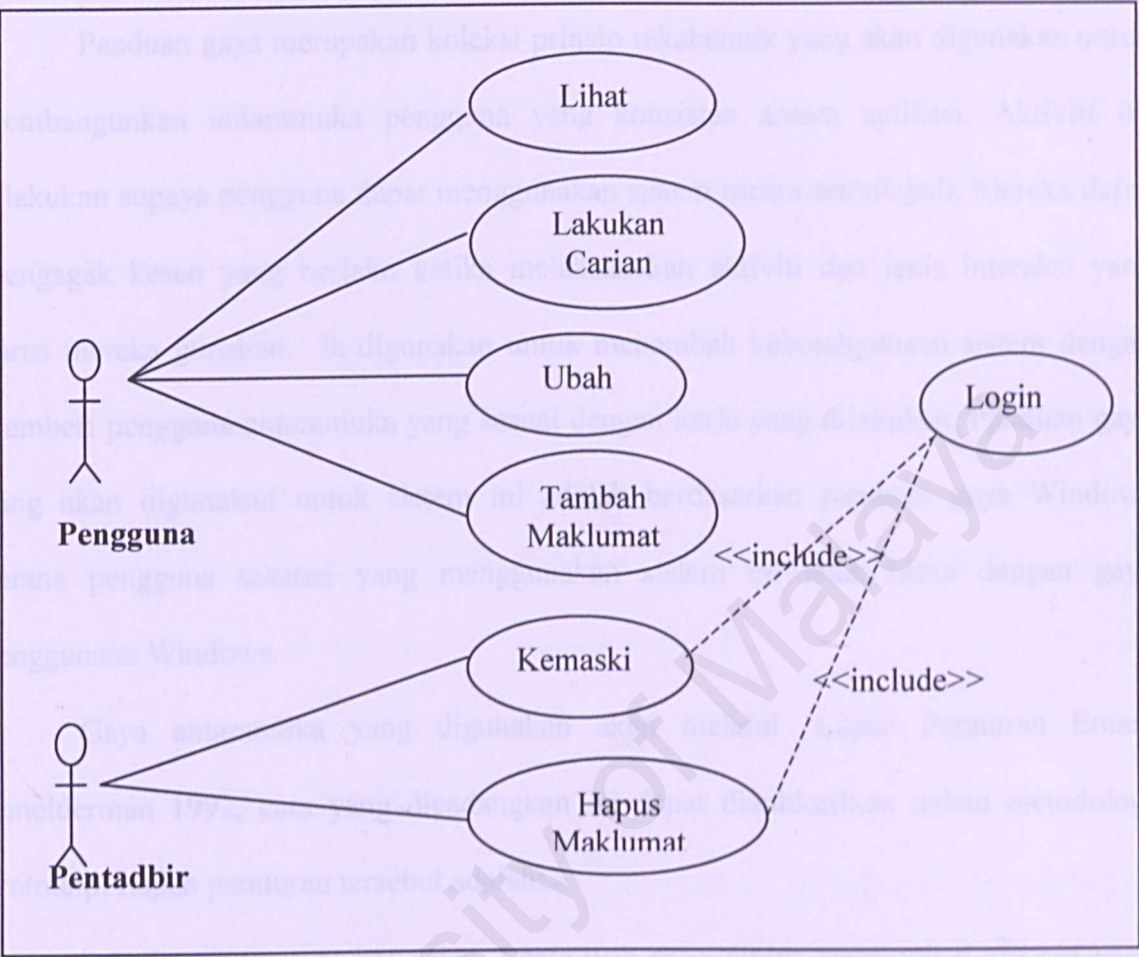


Rajah 3.11: Rajah use case soal jawab

Pentadbir perlu login sebelum melaksanakan penambahan maklumat, menghapuskan maklumat atau mengemaskini maklumat. Tujuan login adalah untuk menjaga keselamatan pangkalan data dari diceroboh. Mereka juga akan menyediakan soalan dan jawapan sekiranya perlu. Malah soalan juga didapati daripada pengguna yang menggunakan laman web.

Pengguna laman web pula berperanan dalam bertanyakan soalan atau melihat jawapan dan soalan yang disediakan.

❖ **Rajah Use Case Enjin Carian**



Rajah 3.12: Rajah Use case enjin carian

Enjin carian membantu pengguna laman web dalam mencari maklumat yang diperlukan. Pengguna perlu mengetahui maklumat apa yang hendak dicari berkenaan dengan maklumat laman web yang kami bangunkan sahaja. Maklumat yang hendak dicari ditaip di dalam kotak enjin carian yang dibina. Segala maklumat yang diperlukan oleh pengguna akan dipaparkan di skrin menu utama sekiranya ada dan skrin tidak memaparkan apa-apa maklumat sekiranya tiada maklumat yang dicari di dalam pangkalan data.

3.8 DEFINISI PANDUAN GAYA

Panduan gaya merupakan koleksi prinsip rekabentuk yang akan digunakan untuk membangunkan antaramuka pengguna yang konsisten antara aplikasi. Aktiviti ini dilakukan supaya pengguna dapat menggunakan sistem secara semulajadi. Mereka dapat mengagak kesan yang berlaku ketika melaksanakan aktiviti dan jenis interaksi yang harus mereka gunakan. Ia digunakan untuk menambah kebolehgunaan sistem dengan memberi pengguna antaramuka yang sesuai dengan kerja yang dilakukan. Panduan gaya yang akan digunakan untuk sistem ini adalah berdasarkan panduan gaya Windows kerana pengguna sasaran yang menggunakan sistem ini telah biasa dengan gaya penggunaan Windows.

Gaya antaramuka yang digunakan akan melalui 'Lapan Peraturan Emas' Shneiderman 1992, cara yang dicadangkan ini dapat diaplikasikan dalam metodologi prototaip. Lapan peraturan tersebut adalah:

- kekalkan gaya yang konsisten. Laman web yang dibina mempunyai ciri-ciri yang sama dengan laman web yang terdapat di internet sekarang.
- membenarkan pengguna menggunakan jalan pintas.
- Maklum balas pengguna
 - maklum balas yang berguna dan bermakna akan diberikan bila sesuatu tugas dijalankan atau ada kesilapan yang dilakukan.
- Dialog yang ada peningkatan
 - dialog yang digunakan untuk sistem dapat dikenal pasti samada di awal tugas, tengah tugas dan diujung tugas.
- Pengendalian kesalahan yang ringkas

- rekabentuk yang akan dicipta akan memastikan pengguna sukar membuat kesilapan.

- Membenarkan langkah ke belakang
- membenarkan pengguna kembali ke langkah sebelumnya.
- Memberi kawalan sepenuhnya pada pengguna sistem.
- Mengurangkan pengguna mengingat.

Oleh kerana perisian yang digunakan untuk membangunkan sistem ini diasaskan oleh Microsoft, maka gaya yang akan digunakan adalah mengikut panduan gaya Microsoft Windows. Antaramuka laman web mengikuti panduan gaya Windows melalui pembinaan Dreamweaver MX.

3.9 DREAMWEAVER MX

Dreamweaver MX ini merupakan satu produk macromedia. Ia disediakan dengan persekitaran integrasi tunggal untuk bangunan laman web dan aplikasi internet bagi semua teknologi web. Dreamweaver ini merupakan satu alas untuk memudahkan pembangun merekabentuk dan membuat pengkodan laman web dan aplikasi internet. Malah ia boleh digunakan di dalam persekitaran pelbagai platform dan peranti. Ia adalah gabungan dari DreamWeaver Ultra Dev4 dengan kod aturcara yang mudah diedit untuk menyokong persekitaran *Macromedia HomeSite*.

Selain itu, dreamweaver menyokong *multipler server* dan XML, yang mana ia memerlukan dreamweaver ini untuk integrasi teknologi dan penyelesaian masalah dalam membangunkan web. Malah ia boleh digunakan di dalam persekitaran XHTML,

Microsoft ASP.NET, JSP, PHP, HTML dan ColdFusion. Ia juga mempunyai Macromedia flash dan fireworks.

Dreamweaver adalah salah satu perisian yang mudah dilaksanakan seperti Microsoft Front Page2000 dan ramah pengguna. Ia digunakan bagi membina halaman utama dan submodul utama pengguna(halaman orang kurang upaya). Dreamweaver dipilih kerana ia boleh diakses dengan baik melalui *Internet Explorer* dan juga *Netscape Navigator* tanpa ada perubahan ke atas laman web yang dibina.

3.10 BAHASA PENGATURCARAAN YANG DIGUNAKAN

Di dalam membangunkan laman web ini, bahasa pengaturcaraan yang akan digunakan adalah bahasa Java dan HTML. Bahasa Java ini boleh ditulis di dalam laman HTML yang terdapat di dalam Dreamweaver UltraDev 4. Bahasa Java dan HTML dipilih kerana teknologi yang kami gunakan adalah JSP(Java Servis Provider). Bahasa HTML adalah bahasa yang mudah difahami dan merupakan bahasa dasar yang biasa digunakan. Manakala, Java merupakan bahasa yang boleh menghasilkan satu laman yang dinamik.

Bahasa ini adalah berorientasikan objek. Ia boleh digunakan di dalam persekitaran Windows dan lain-lain platform dengan erti kata lain, ia tidak bergantung pada platform yang digunakan. Disebabkan hal ini, bahasa Java dan HTML digunakan.

3.11 MICROSOFT SQL SERVER 7.0

Microsoft SQL ini berkembang dari pangkalan data Sybase Sps iaitu salah satu sistem pengurusan yang terdapat di era ini sekarang. Ciri-ciri bagi Microsoft SQL server adalah:

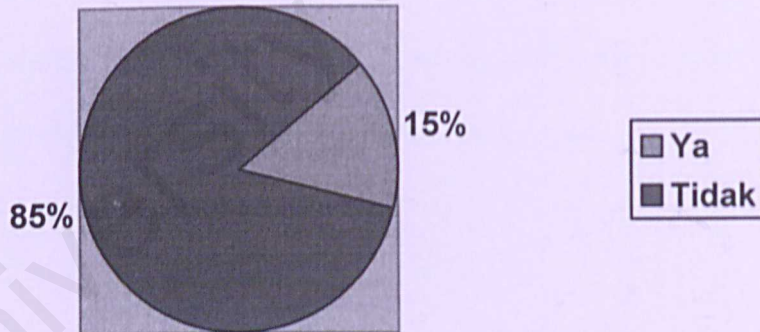
1. menyediakan satu platform pangkalan data yang membolehkan pengguna membangunkan aplikasi ciri-ciri pangkalan data yang rumit.
2. menggunakan antaramuka *commandline* untuk menghasilkan arahan bagi aturcara interaktif atau capaian data.
3. menggunakan antaramuka pengguna grafik Windows untuk menguruskan sesebuah sistem dengan lancar serta menguruskan pangkalan data dan jadualkannya seperti melaksanakan pentadbiran pangkalan data, mengawal capaian ke atas data dan mengawasi sebarang perolahan ke atas data yang disimpan ke dalam pangkalan data.
4. mempunyai komputer utama iaitu pangkalan data hubungan dan strukturnya yang mampu mengawal objek dalam pangkalan data hubungan.
5. mempunyai komponen *Open Database Connectivity* yang membolehkan penyambungan di antara aplikasi pelanggan tanpa perlu meminta sebarang perubahan dilakukan ke atas pangkalan data pelayan/ aplikasi pelanggan yang lain.
6. mengandungi pilihan storan data yang berupaya menyimpan dan memproses data yang mempunyai kapasiti yang sama seperti kerangka utama dan komputer mini.
7. menyediakan integrasi aplikasi Windows yang membantu mengurangkan kos dan kekompleksan aplikasi rumit serta merupakan enjin paling ideal untuk membangunkan laman web.

3.12 LAPORAN PENYELIDIKAN YANG DILAKUKAN

Di dalam penyelidikan yang saya lakukan, saya telah melakukan kajian ke atas 45 orang bagi mengetahui apa yang diperlukan oleh orang ramai amnya dan orang kurang upaya khususnya. Kajian keatas golongan orang kurang upaya adalah seramai 25 orang dan bagi golongan bukan kurang upaya adalah 20 orang. Kajian dijalankan ke atas pusat kebajikan masyarakat dan juga pelajar Universiti Malaya.

Di bawah menunjukkan soalan yang terpilih keatas laman web yang akan dibangunkan.

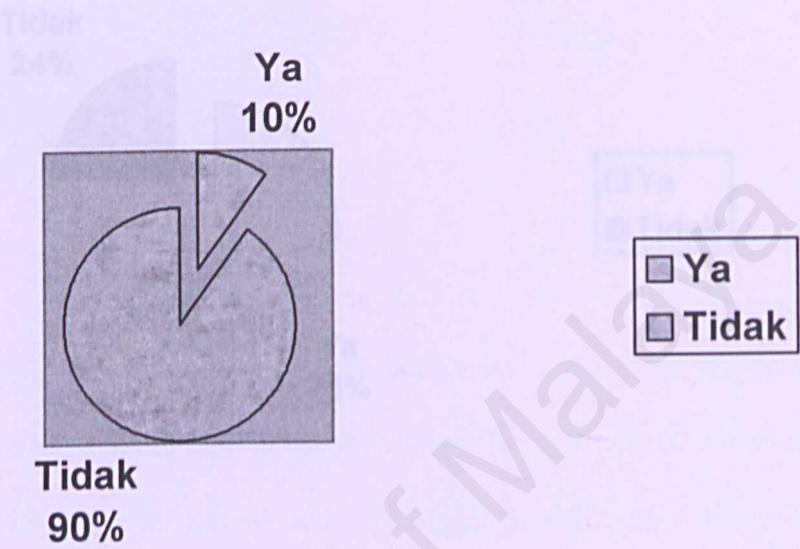
15. Pernahkan anda dengar mengenai teknologi JSP dan kelebihanannya?



Di dalam rajah yang ditunjukkan di atas, golongan yang tidak tahu apakah teknologi JSP sebanyak 85% dan 15% sahaja yang tahu apakah teknologi JSP dan cara penggunaannya.

15. Adakah anda tahu apa yang dimaksudkan dengan pusat maklumat golongan kurang upaya?

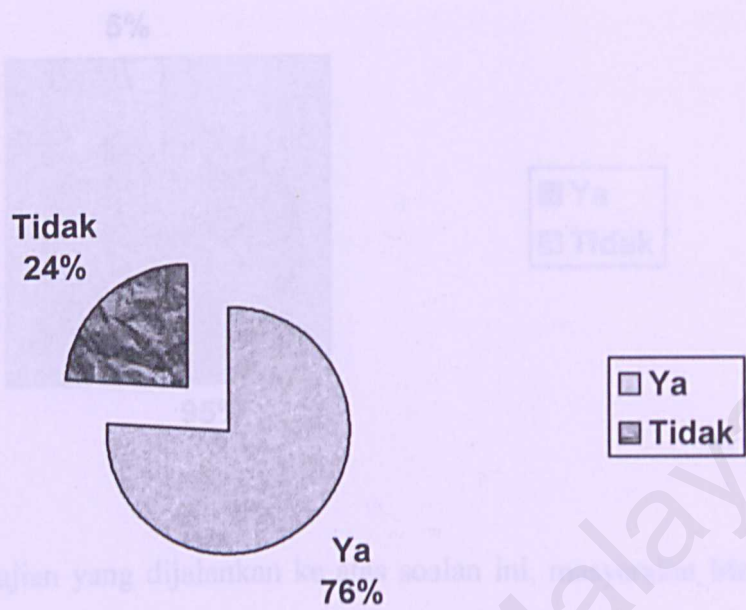
16. Pernahkah anda menjumpai laman web yang dibangunkan oleh JSP?



Daripada kajian diatas menunjukkan bahawa golongan kurang upaya lebih cenderung kepada maklumat yang lebih interaktif dan mudah diakses. Mereka lebih cenderung kepada maklumat yang lebih interaktif dan mudah diakses.

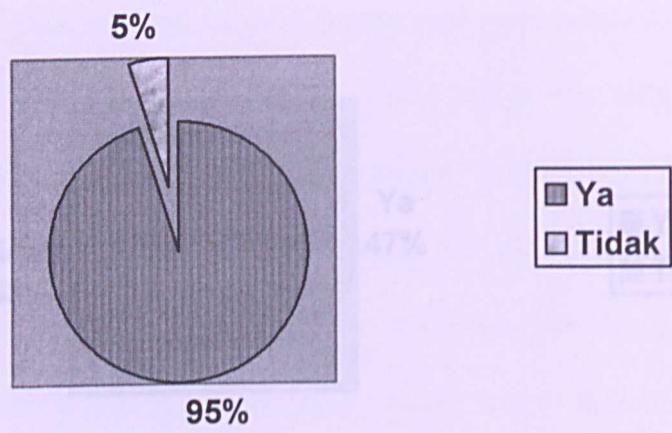
20. Adakah anda rasa perlu untuk menggunakan pusat maklumat golongan kurang upaya pada masa akan datang?

19. Adakah anda tahu apa yang dimaksudkan dengan pusat maklumat golongan kurang upaya?



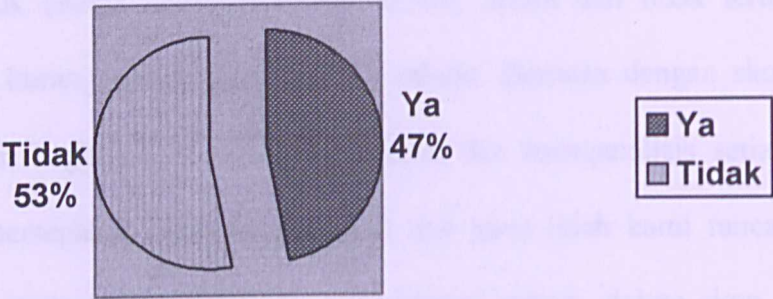
Daripada kajian diatas menunjukkan bahawa di kalangan masyarakat kita adalah mereka yang celik IT(Information System). Tetapi mereka lebih suka kepada laman web yang lebih interaktif dan mempunyai masa respon yang cepat.

20. Adakah anda rasa perlu untuk menggunakan pusat maklumat golongan kurang upaya pada masa akan datang?



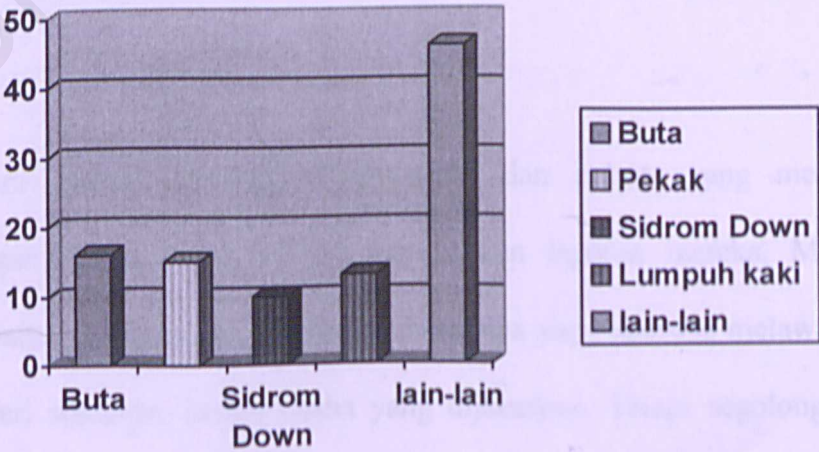
Daripada kajian yang dijalankan ke atas soalan ini, masyarakat Malaysia begitu prihatin terhadap golongan orang kurang upaya. Dengan itu, pembinaan laman web bagi golongan orang kurang upaya amnya dan golongan lumpuh kaki khususnya, dapat membantu mereka dalam segala aspek yang berkaitan dengan mereka samada dari segi pendidikan mahupun teknologi yang ada sekarang.

21. Adakah anda tahu apa yang boleh dilakukan oleh pusat maklumat golongan kurang upaya?



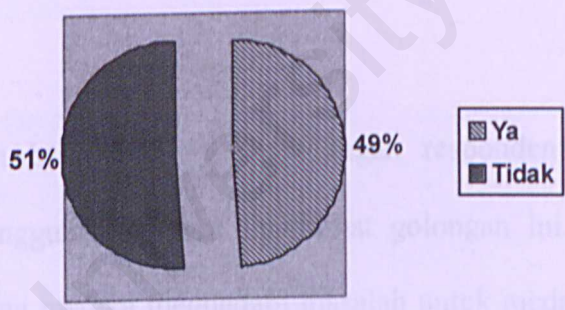
Disini dapat dilihat tidak semua golongan orang kurang upaya dan bukan golongan upaya mengetahui apa yang cuba disampaikan oleh laman web seperti ini. Ada diantara mereka yang langsung tidak tahu tentang kewujudan laman web seperti ini. Malah ada dikalangan mereka merasakan tiada apa-apa info yang boleh didapati di dalam laman web seperti ini.

22. Pada pendapat anda, apakah jenis-jenis kurang upaya yang perlu dimasukkan dalam pusat maklumat ini?



Bagi soalan ini pula, didapati bahawa orang ramai lebih berminat kepada pembinaan laman web untuk semua golongan orang kurang upaya dan tidak tertumpu kepada golongan orang kurang upaya yang tertentu sahaja. Berbeza dengan skop yang kami tentukan. Namun begitu, kami akan menyelidik dan menganalisis setiap permintaan mereka. Kami bersepakat untuk meneruskan apa yang telah kami rancangkan dalam membina laman web untuk golongan orang kurang upaya dalam skop yang tertentu sahaja.

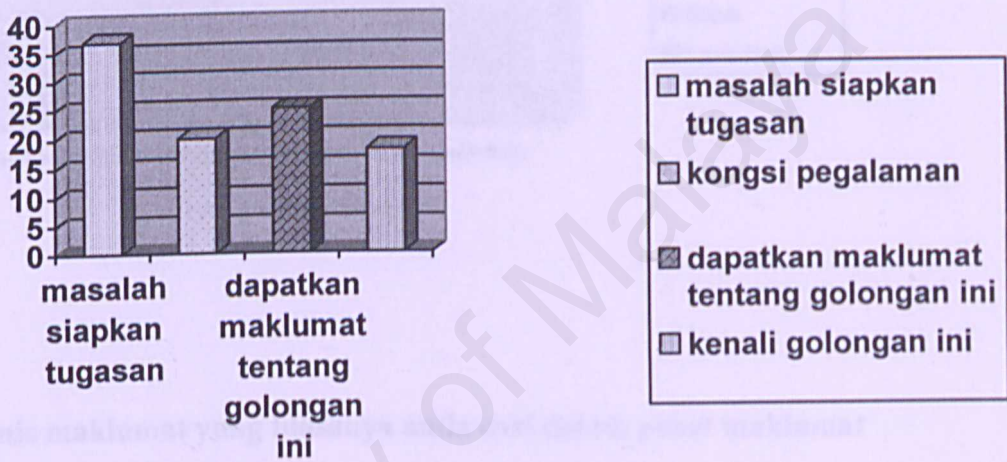
24. Pernahkah anda menggunakan pusat maklumat orang kurang upaya berasaskan web sebagai rujukan pencarian maklumat sebelum ini?



Ada diantara mereka merupakan penyelidik dan pelajar yang memerlukan maklumat golongan kurang upaya dalam menyiapkan laporan mereka. Malah ada diantara mereka iaitu golongan kurang upaya khususnya yang sentiasa melawati laman web serta memberi sokongan setiap usaha yang dijalankan. Tetapi segolongan besar

mereka tidak melawati laman web seperti ini dengan alasan tiada apa-apa maklumat yang dapat mereka perolehi serta alasan lain tiada kemudahan internet di rumah.

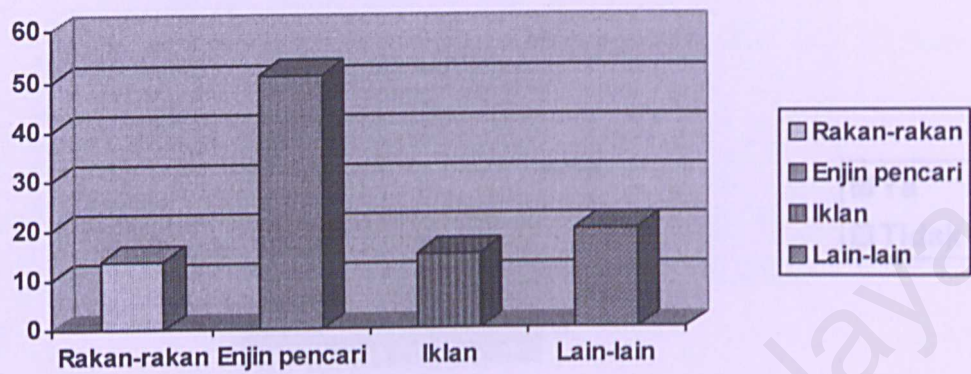
25. Mengapa anda menggunakan pusat maklumat golongan kurang upaya sebelum ini?



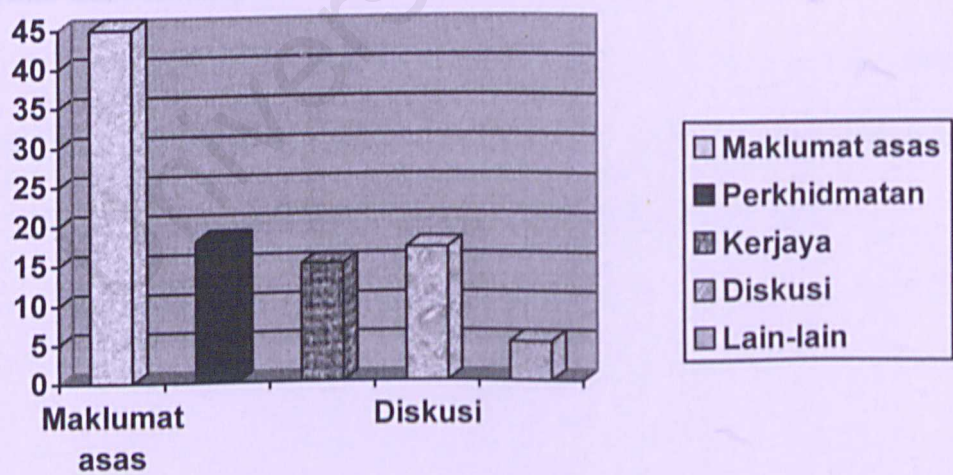
Soalan ini mempunyai pandangan responden yang tersendiri tentang kenapa mereka menggunakan pusat maklumat golongan ini. Kebanyakan di antara mereka adalah kerana mereka meghadapi masalah untuk medapatkan maklumat golongan orang kurang upaya untuk menyiapkan tugas, yang mana mereka ini terdiri daripada pelajar dan penyelidik dalam membantu golongan orang kurang upaya.

28. Adakah anda mengetahui tentang pusat maklumat golongan kurang upaya

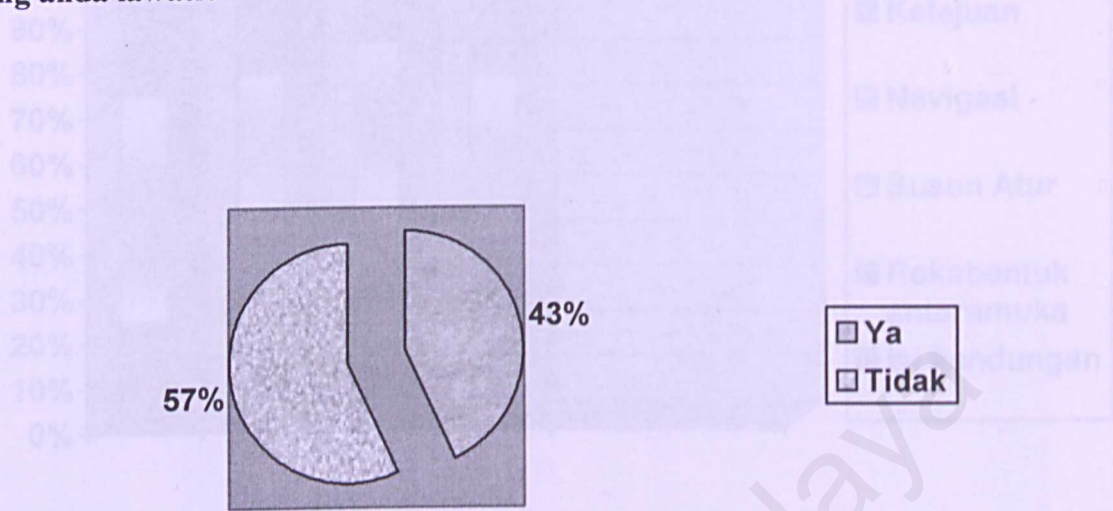
26. Dimanakah anda mengetahui tentang pusat maklumat golongan kurang upaya yang pernah ada lawati?



27. Apakah jenis maklumat yang biasanya anda cari dalam pusat maklumat golongan kurang upaya ini?

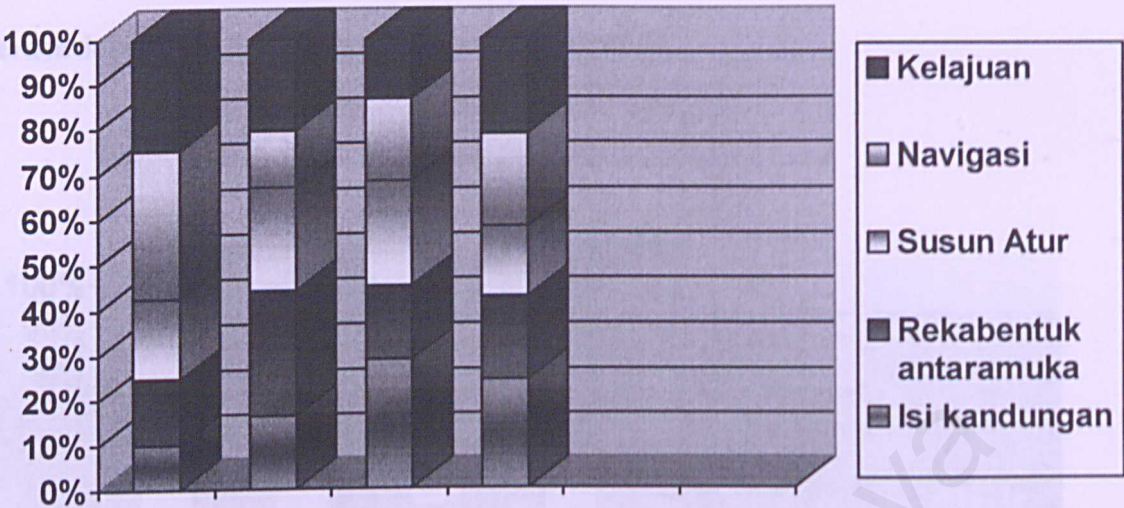


28. Adakah anda menjumpai maklumat yang anda cari dalam pusat maklumat yang anda lawati?



29. Dibawah adalah senarai elemen yang terdapat dalam laman web. Tandakan tahap kepuasan anda pada setiap elemen yang terdapat dalam laman web yang pernah anda lawati?

30. Berikut adalah several atribut yang akan dinilai dalam proses maklumat



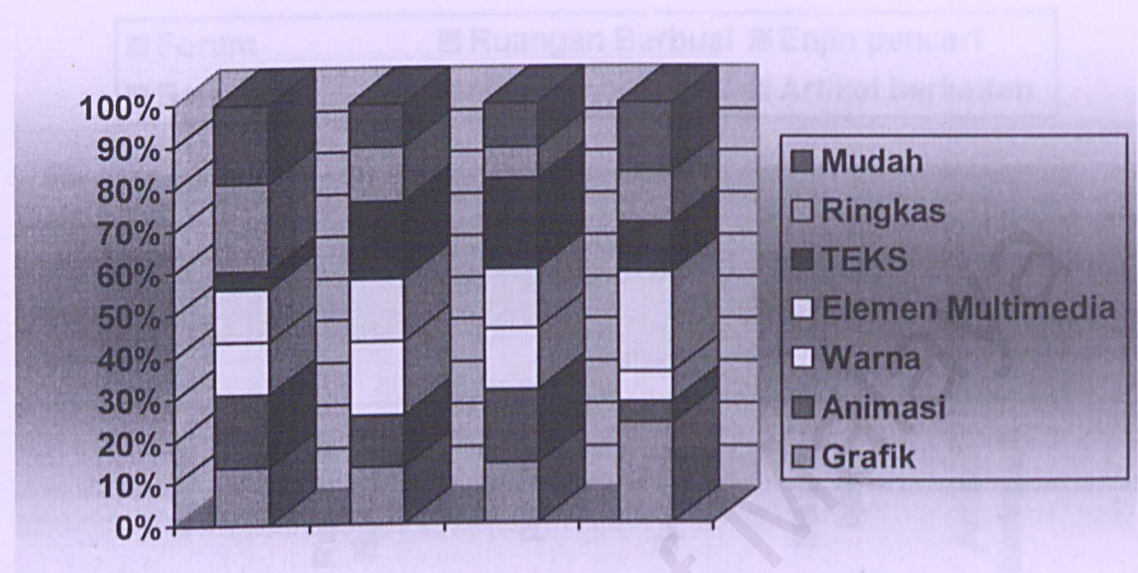
Soalan 29 ini banyak membantu kami dalam membina laman web dengan lebih efektif. Kebanyakan pengguna tidak sukakan isi kandungan yang terlalu padat seperti laman web sebelum ini. Mereka juga menyatakan tiada perbezaan di antara satu laman web dengan laman web yang lain.

Dari segi kelajuan pula, mereka merasakan ia begitu lambat dan terlalu banyak mengambil masa pengguna. Dengan erti kata lain, masa responnya adalah lambat. Manakala rekabentuk laman web sebelum ini terlalu biasa dan tiada kelainan yang dapat dilihat tetapi susun atur dan navigasi laman web boleh dikatakan baik.

yang digunakan tidak maksimum, penggunaan warna yang sederhana merupakan laman web yang akan dibangunkan ini lebih efektif dan dinamik.

Penggunaan teks yang tidak terlalu banyak juga adalah salah satu keperluan yang diminta oleh pengguna. Pengguna menginginkan laman web yang mudah dan ringkas serta tidak terlalu padat.

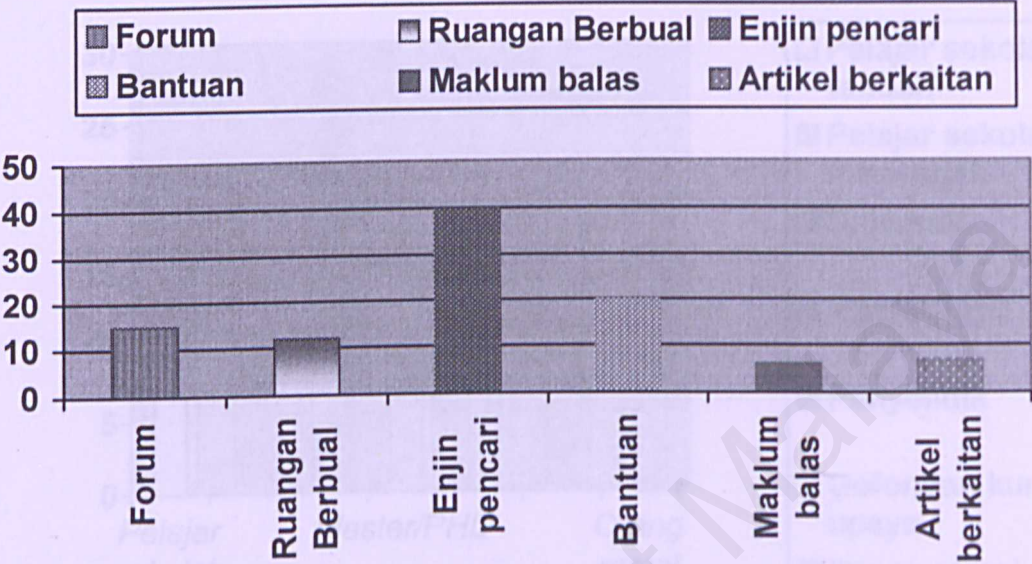
30. Berikut adalah senarai antribut yang akan dibina dalam pusat maklumat berasaskan web kami. Sila tandakan pilihan anda.



Soalan 30 ini, banyak membuka minda kami dalam membangunkan laman web, ini adalah kerana kebanyakan pengguna tidak sukakan antaramuka yang sama dan tiada kelainan antara satu laman web dengan yang lain. Kebanyakan mereka tidak sukakan begitu banyak grafik dan animasi kerana ia melambatkan masa pengguna. Malah warna yang digunakan tidak maksimum, penggunaan warna yang sederhana menampakkan laman web yang akan dibangunkan ini lebih efektif dan dinamik.

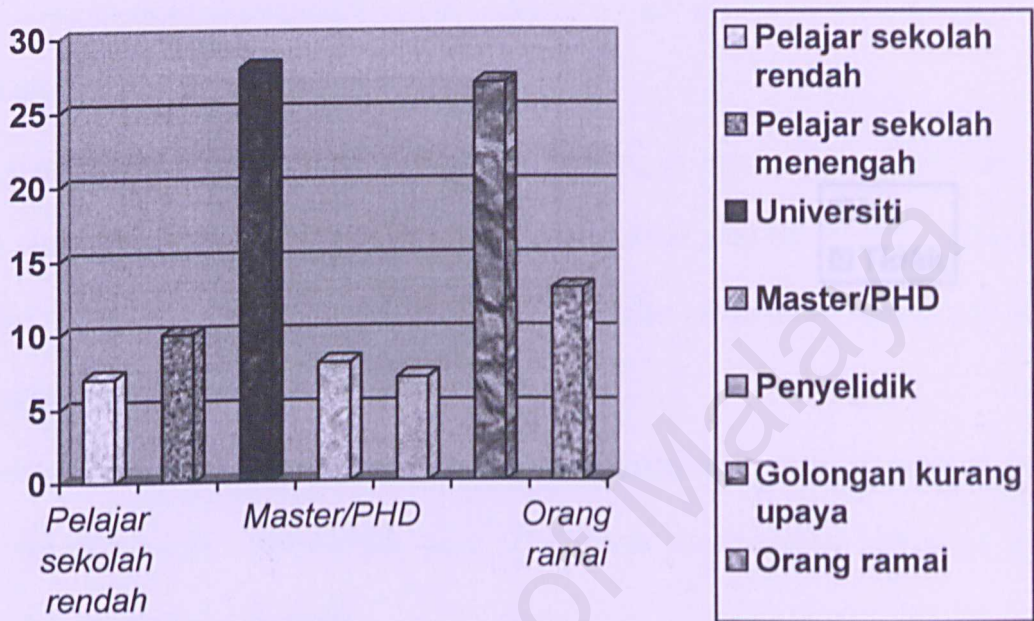
Penggunaan teks yang tidak terlalu banyak juga adalah salah satu keperluan yang diminta oleh pengguna. Pengguna menggemarkan laman web yang mudah dan ringkas serta tidak terlalu padat.

31. Pada pendapat anda apakah fungsi yang paling berkesan dalam sesebuah pusat maklumat yang berasaskan web?



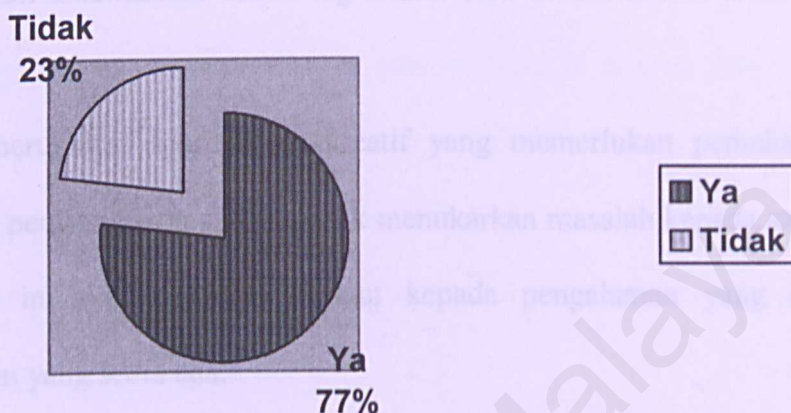
Enjin carian merupakan fungsi yang paling berkesan dalam sesebuah pusat maklumat yang berasaskan web. Ia banyak membantu para pengguna laman web dalam mencari maklumat yang diperlukan samada dari golongan orang kurang upaya dan bukan golongan orang kurang upaya.

32. Pada pendapat anda, siapakah yang patut dijadikan kumpulan sasaran untuk pembangunan pusat maklumat ini?



Sasaran bagi laman web ini adalah bagi semua golongan diatas. Walaupun ada diantara kita yang sempurna, kita tidak seharusnya meminggirkan golongan orang kurang upaya ini. Kita seharusnya menyokong mereka dari belakang dan sentiasa membantu mereka yang memerlukan. Semua diantara kita perlu mengetahui tentang golongan ini, bukan sahaja penyelidik yang perlukan maklumat dalam menyiapkan laporan, malah bukan sahaja golongan kurang upaya sahaja yang perlu mengetahui setiap maklumat tentang diri mereka. Tetapi kita semua yang perlu prihatin, sebagai contoh memberikan bantuan bagi mereka yang memerlukan. Didalam laman web ada ruangan borak untuk menambah kenalan dan bertukar-tukar pandangan di antara orang kurang upaya dan yang sempurna seperti kita.

33. Adakah anda merasakan bahawa pusat maklumat berasaskan web ini berguna dalam kehidupan seharian kita?



Penilaian

Daripada analisa yang dilakukan, kebanyakan pengguna lebih menggemari kepada laman web yang ringkas dan mudah. Malah mereka juga mengharapkan laman web yang akan dibangunkan ini berlainan dengan laman web sebelum ini.

4.0 REKABENTUK SISTEM

Fasa pembangunan bermula dengan rekabentuk dan fasa ini lebih kepada peringkat penghasilan. Apabila maklumat yang diperlukan telah dikumpulkan, maka maklumat-maklumat tersebut akan dikemaskini untuk digunakan oleh modul-modul tertentu dalam pembangunan projek.

Rekabentuk merupakan satu proses kreatif yang memerlukan pemahaman dan kebolehan semulajadi pembangunan sistem untuk menukarkan masalah kepada satu bentuk penyelesaian. Proses ini dipelajari berdasarkan kepada pengalaman yang ada serta mengkaji sistem-sistem yang sedia ada.

Perisian yang dipilih bagi tujuan pembangunan memainkan peranan penting dalam mencapai objektif projek. Rekabentuk yang jelas harus digambarkan kerana ia dapat membantu dalam pemilihan perisian.

Dalam fasa rekabentuk ini, bagaimana hasil projek yang diharapkan terhasil akan digambarkan terlebih dahulu. Rekabentuk ini dibahagikan kepada 2 bahagian iaitu:

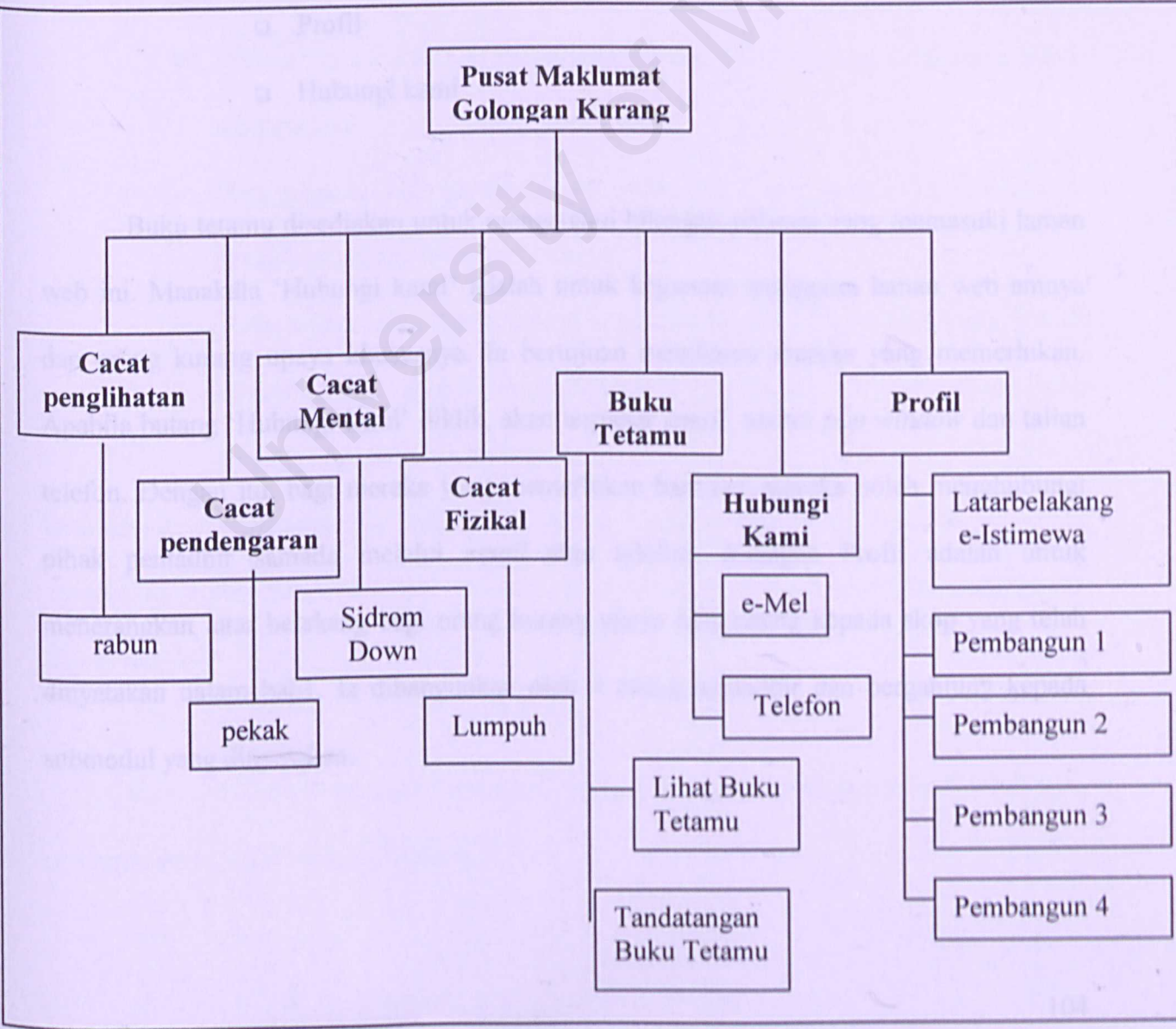
- i) rekabentuk konseptual/struktur.
 - merupakan rekabentuk yang terancang kepada pengguna sistem di mana ia menerangkan kepada perkara-perkara yang dilakukan oleh sistem yang dibangunkan.
- ii) rekabentuk teknikal
 - rekabentuk yang memberikan pemahaman kepada pembangun sistem mengenai perkakasan dan perisian yang digunakan di dalam pembangunan sistem bagi mengatasi masalah yang dihadapi oleh pengguna.

4.1 REKABETUK LAMAN WEB

Laman web ini direkabentuk supaya ia sesuai dikunjungi dan dikendalikan oleh semua golongan pengguna. Antaramuka laman web ini direkabentuk supaya kelihatan menarik supaya bersifat ramah pengguna dan interaktif.

Pengguna yang mencapai kepada laman web ini terlebih dahulu akan memasuki satu laman menu utama. Bagi capaian yang seterusnya, pengguna perlu menekan kepada butang teks berdasarkan submodul mana yang ingin dilihat.

Di dalam laman web ini terdapat beberapa submodul di bawah menu utama. Rajah carta aliran adalah seperti di bawah:



Rajah 4.1: Submodul di bawah menu utama

Merujuk kepada rajah di atas, terdapat 4 submodul di bawah menu utama. Submodul tersebut adalah:

- ❖ rabun
- ❖ pekak
- ❖ Sidrom Down
- ❖ Lumpuh kaki

Di dalam ruangan menu utama juga terdapat menu yang lain iaitu:

- ☐ Buku tetamu
- ☐ Profil
- ☐ Hubungi kami

Buku tetamu disediakan untuk mengetahui bilangan pelawat yang memasuki laman web ini. Manakala 'Hubungi kami' adalah untuk kegunaan pengguna laman web amnya dan orang kurang upaya khususnya. Ia bertujuan membantu mereka yang memerlukan. Apabila butang 'Hubungi kami' diklik, akan terpapar *email* secara *pop window* dan talian telefon. Dengan itu, bagi mereka yang memerlukan bantuan, mereka boleh menghubungi pihak pentadbir samada melalui *email* atau telefon. Ruangan Profil adalah untuk menerangkan latar belakang bagi orang kurang upaya bergantung kepada skop yang telah dinyatakan dalam bab1. Ia dibangunkan oleh 4 orang pentadbir dan bergantung kepada submodul yang dinyatakan.

4.1.1 Rekabentuk menu utama

Rekabentuk antaramuka pengguna mewujudkan susunan dan mekanisme perhubungan dan dianggap sebagai perwakilan sistem untuk menentukan minat dalam melayari laman web. Ia juga merupakan halaman yang penting kerana ia menghasilkan satu tanggapan pertama pengguna terhadap keseluruhan laman web. Di dalam bahagian ini juga, pengguna dapat melaksanakan urusan yang bakal dilaksanakan. Dengan itu, konsep GUI diterapkan dalam paparan menu utama.

Pembangun laman web perlu membuat rekabentuk skrin antaramuka yang menarik serta mencapai objektif laman web yang dibangunkan. Untuk tujuan ini, beberapa cara perlu diambil kira iaitu:

- Skrin yang konsisten di mana penggunaan latar belakang yang sama untuk setiap modul.
- Menyediakan bar navigasi agar maklumat yang ingin disampaikan di bahagikan kepada beberapa kategori.
- Skrin utama ialah menu utama yang memerlukan rekabentuk yang kreatif kerana skrin utama menggambarkan rangkaian modul-modul yang dibangunkan dalam laman web.

Rekabentuk antarmuka ini merupakan satu cadangan dan akan berubah mengikut kesesuaian setelah meneliti semua ciri-ciri yang mempengaruhi keinteraktifan antaramuka laman web ini.

Rajah menunjukkan contoh antaramuka yang digunakan pada laman web ini dengan menggunakan Dreamweaver. Rajah 4.3



Rajah 4.3 di atas menunjukkan antaramuka yang dicadangkan. Ia ringkas, mudah dan sangat interaktif. Antaramuka ini berbeza dengan laman web orang kurang upaya sebelum ini. Ini adalah salah satu kelainan yang kami lakukan dalam membangunkan laman web. Terdapat bar navigasi di sebelah kiri gambar. Apabila diklik bar navigasi tersebut, antaramuka submodul utama akan dapat dilihat.

4.1.2 Rekabetuk modul

4.1.2.1 Rekabetuk submodul utama

Seperti yang dijelaskan dalam bahagian 4.1, bahagian ini mengandungi 4 submodul utama iaitu rabun, pekak, lumpuh dan Sidrom Down. Bagi setiap antaramuka tersebut terdapat 5 submodul tambahan iaitu:

- i. Ruangan borak
- ii. Forum

- iii. Soal jawab
- iv. Tahukah anda
- v. Enjin carian

Enjin pencari yang disediakan adalah untuk memudahkan pengguna mencari maklumat yang diinginkan tentang orang kurang upaya berdasarkan kepada skop maklumat yang ditentukan. Skop tersebut adalah rabun, pekak, lumpuh dan Sindrom Down.

Bagi ruangan borak pula, ia merupakan satu kemudahan kepada pengguna laman web ini khususnya bagi golongan orang kurang upaya untuk menambah kenalan dan bertukar-tukar fikiran.

Di dalam ruangan forum, ia membantu golongan kurang upaya dalam memberi keyakinan diri serta memberi motivasi di dalam berdepan dengan masyarakat. Di dalam ruangan ini, setiap artikel yang dihantar oleh pengguna akan disiarkan di dalam halaman web dan dibahaskan. Sesiapa juga boleh memberikan pandangan dan idea masing-masing.

Manakala submodul soal jawab dan bantuan pula, kemudahan yang disediakan untuk pengguna dengan berhubung terus dengan pembangun sistem melalui email bagi sebarang kemusykilan dan bantuan yang diperlukan. Disini juga pengguna boleh meletakkan komen tentang laman web yang baru dibina. Bagi submodul soal jawab, terdapat juga tips-tips yang diberi untuk golongan orang kurang upaya. Sekiranya pengguna ingin bertanyakan soalan mereka boleh menghantarnya ke ruangan pentadbir.

Ruangan yang saya usahakan dari 4 submodul utama adalah ruangan lumpuh. Tetapi saya lebih menumpukan kepada skop yang saya laksanakan iaitu lumpuh kaki. Di bawah ini terdapat 4 carta alir submodul utama iaitu:

- i. Carta alir rabun
- ii. Carta alir pekak

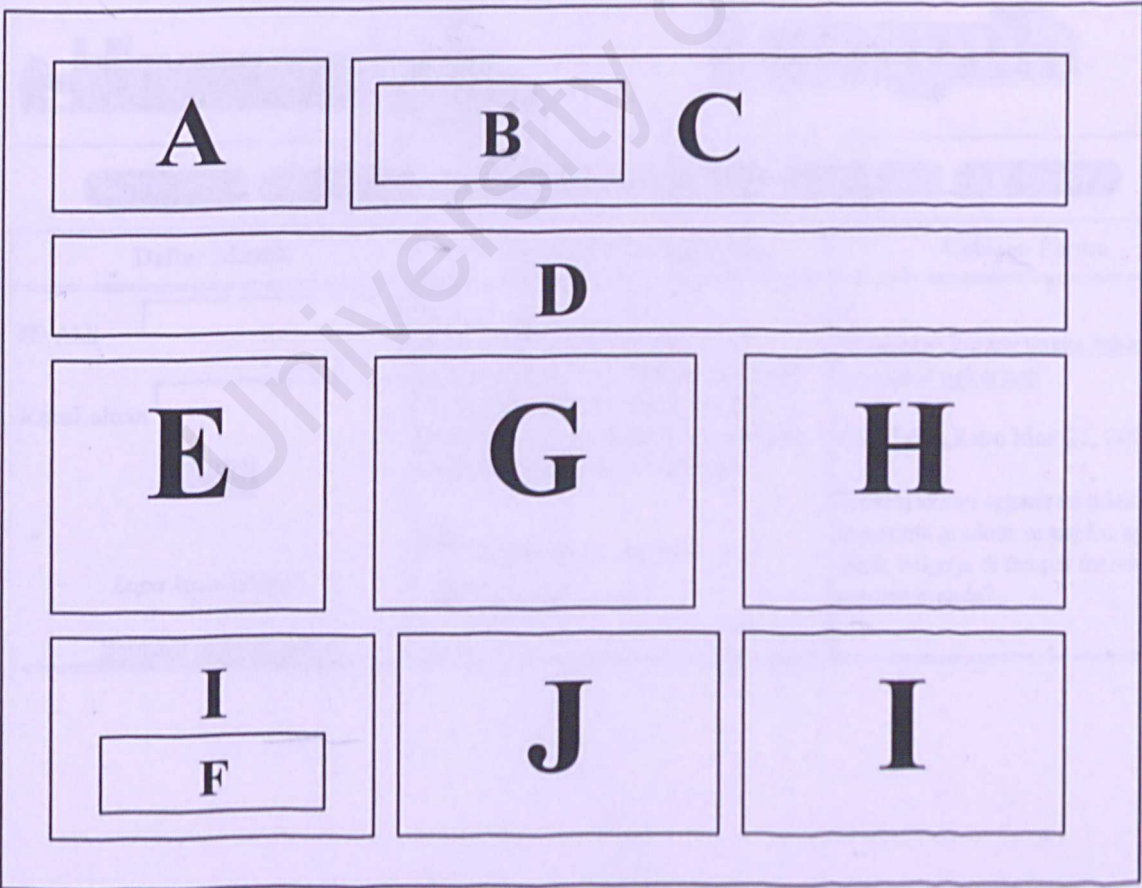
- iii. Carta alir Sidrom Down
- iv. Carta alir lumpuh

Antaramuka yang disediakan dibincangkan selepas ini.

Modul dipecahkan mengikut topik supaya pengguna mudah untuk mencari topik yang diperlukan supaya pengguna tidak keliru dengan fakta yang dibekalkan.

❖ 4.1.2.1.1 Lumpuh Kaki

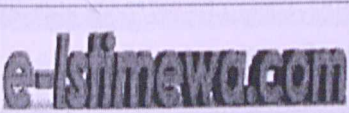
Skop yang saya laksanakan dalam merekabentuk antaramuka orang cacat fizikal iaitu bagi orang yang lumpuh kaki. Paparan seperti rajah 4.8 menunjukkan antaramuka logikal yang akan dibina dan akan berubah mengikut kesesuaian semasa.




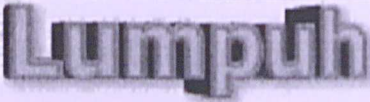
Rajah 4.8: Rekabentuk Logikal Submenu Utama

A – Logo	D – Bar Navigasi	G- Pengenalan
B – Gambar	E – Daftar Masuk	H – Cebisan Forum
C – Tajuk	F – Enjin Carian	I – Bar Navigasi
J – Berita terkini	K- Aktiviti	

Rekabentuk antaramuka cacat fizikal dengan menggunakan Dreamweaver MX adalah seperti berikut:







Ke Belakang

Ruangan Borak

Forum

Soal Jawab

Tahukah Anda

Bantuan

Daftar Masuk	Pengenalan e-Istimewa.com	Cebisan Forum
<div>ID Ahli</div> <div>KataLaluan</div> <div>OK</div> <div>Lupa kata laluan?</div> <div>Berminat menjadi ahli?</div>	<div>e-Istimewa merupakan satu pusat maklumat yang menyediakan maklumat tentang golongan kurang upaya dan perkhidmatan yag dinamik kepada para pengguna khususnya di Malaysia.</div> <div><div>➡ Pengenalan Lumpuh</div><div>➡ Perkhidmatan</div></div>	<div><u>Golongan kurang upaya sukar mendapat pekerjaan</u></div> <div>Oleh Lieya,Rabu Mac 26, 2002</div> <div>Kebanyakan organisasi tidak menerima graduan orang kurag upa untuk bekerja di tempat mereka. Ap pendapat anda?</div>

<div>Pendidikan</div> <div>Pekerjaan</div> <div>Teknologi</div> <div>Links</div> <div>Enjin Carian</div> <div></div>	<div>Berita Terkini</div> <div>Ipoh, Rabu- Zakiah, seorang kanak-kanak malang yang dilahirkan tanpa kedua belah kaki, mengharapkan bantuan daripada mesyarakat yang prihatin.</div> <div>Zakiah yang ketiadaan ayah.....</div>	<div>Aktiviti</div> <div><div>Bimbingan dan Kaunseling</div><div>Jagaan dan Perlindungan</div><div>Didikan Agama dan Moral</div></div>
--	--	--

Rajah 4.8 : Rajah ataramuka cacat Fizikal- Lumpuh kaki

Di dalam antaramuka cacat Fizikal untuk Lumpuh Kaki, ruangan hadapan terdapat:

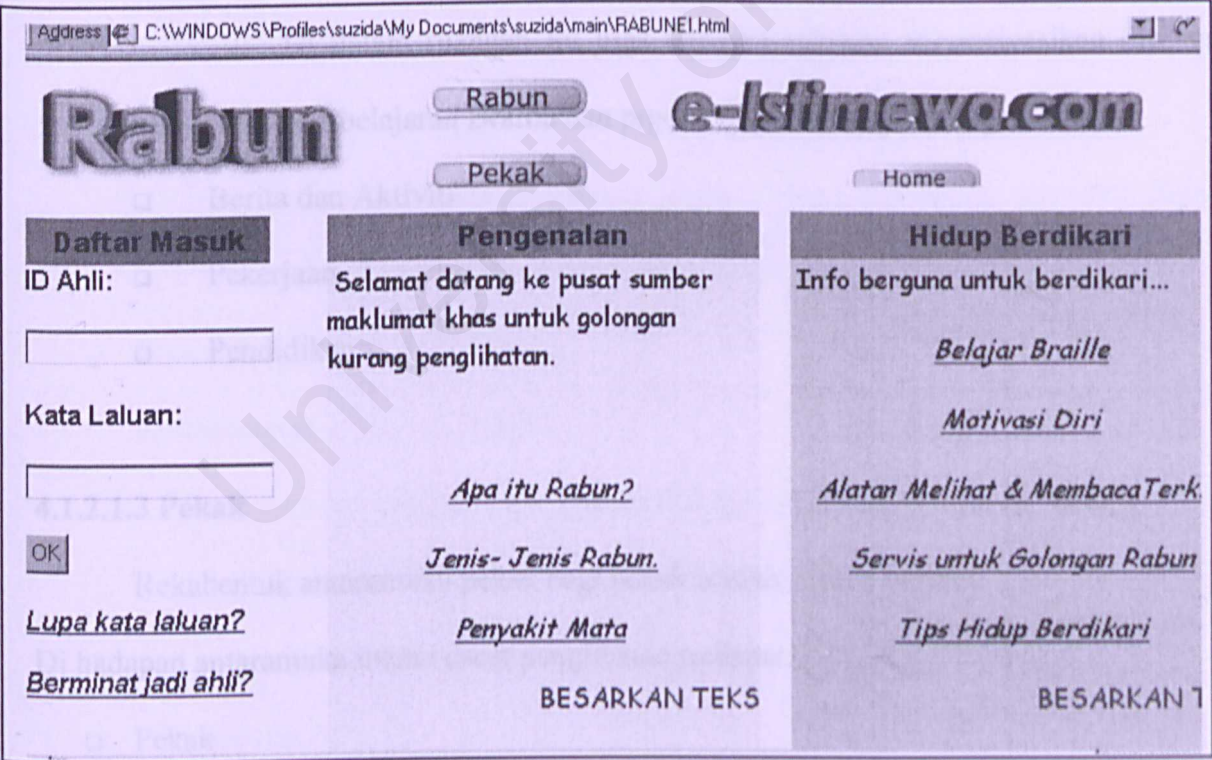
- Pengenalan e-Istimewa
 - ia menerangkan tentang pengenalan laman web yang dibina iaitu e-Istimewa. Di dalam ruangan lumpuh, terdapat link yang menghubungkan kepada skop yang saya bangunkan iaitu **pengenalan kepada Lumpuh** dan **perkhidmatan** awam yang disediakan. Selain itu, mereka juga boleh memberikan pandangan dalam menambahkan kemudahan awam bagi golongan ini.
- Cebisan Forum
 - Cebisan forum adalah artikel yang terpilih dan disiarkan untuk paparan pembaca dan memberi kesedaran terhadap pihak yang tertentu.
- Berita terkini
 - berita mengenai orang kurang upaya di seluruh Malaysia. Malah ruangan ini juga adalah satu ruanagan bagi mereka yang memerlukan bantuan orang ramaisekiranya menghadapi kesulitan.
- Aktiviti

- Program yang dirancang untuk golongan orang kurang upaya dan juga masyarakat lain.

- Butang
 - Pendidikan – senarai pusat pendidikan bagi membantu mereka yang ingin menyambung pelajaran.
 - Pekerjaan – senarai pekerjaan
 - Teknologi – Peralatan bagi golongan orang lumpuh kaki sebagai contoh kerusi roda, kaki palsu dan sebagainya.

❖ 4.1.2.1.2 Rabun

Rekabentuk antarmuka bagi cacat penglihatan iaitu rabun adalah seperti dibawah:



Rajah 4.9: Antarmuka cacat penglihatan rabun

Di hadapan antaramuka rabun terdapat:

- ❑ Pengenalan
 - ia menerangkan tentang definisi dan jenis-jenis buta.
- ❑ Cebisan Forum
 - terdapat tajuk forum yang dipilih untuk bacaan dan kesedaran masyarakat tentang golongan orang kurang upaya.
- ❑ Hidup berdikari
 - menerangkan tentang tips-tips untuk orang buta hidup berdikari tanpa mengharapkan bantuan dan belas ihsan orang lain.
 - Di dalam ruangan ini juga terdapat ruangan memotivasikan diri, cara pembelajaran Braille dan produk & Servis bagi golongan rabun.
- ❑ Berita dan Aktiviti
- ❑ Pekerjaan
- ❑ Pendidikan

4.1.2.1.3 Pekak

Rekabentuk antaramuka pekak bagi pekak adalah seperti berikut:

Di hadapan antaramuka utama cacat penglihatan terdapat:

- ❑ Pekak
 - menerangkan tentang golongan pekak.
- ❑ Aktiviti dan Berita

- memberikan maklumat tentang berita terkini dan aktiviti yang dijalankan bagi golongan ini.

- Bahasa Isyarat Malaysia

- ia banyak memberi maklumat kepada orang kurang upaya dan orang ramai (orang kurang upaya khususnya) di dalam cara mempelajari bahasa isyarat. Selain itu, ia banyak memberikan maklumat kepada pengguna sasaran.

- Teknik Belajar

4.1.2.1.4 Sidrom Down

Rekabentuk antaramuka Sidrom Down adalah seperti dibawah:

Apa yang dapat dilihat didalam antaramuka utama Sidrom Down adalah yang berikut:

- Pengenalan

- mendefinisikan tentang Sidrom Down, Simptom-simptom, ciri-ciri Sidrom Down dan alatan permainan untuk golongan ini.

- Ruangan kerjaya

- Perkhidmatan

- ia menerangkan tentang kemudahan yang boleh didapati oleh golongan ini. Selain ia turut memaparkan pusat latihan, alatan bekajar dan kemudahan awam.

- Program dan Aktiviti

4.1.2.2 Rekabentuk enjin pencarian

Bagi modul enjin carian, ia membantu golongan orang kurang upaya(lumpuh khususnya) dan masyarakat lain dalam mencari maklumat yang diperlukan.

Cara ia diaplikasikan adalah dengan menulis kata kunci atau pencarian maklumat yang diperlukan di dalam ruang yang disediakan. Antaramuka bagi rekabentuk enjin pencarian adalah seperti berikut:

Enjin Carian

Cari

Rajah 4.15: Modul enjin carian

4.1.2.3 Rekabentuk ruangan borak

Ruangan borak adalah salah satu program yang dibina untuk menambahkan kenalan dan bertukar-tukar pandangan. Antaramuka login yang dirancang di dalam sistem ini adalah seperti berikut:

address

C:\WINDOWS\Profiles\suzida\My Documents\thesis\TMP2c28l2c67d.htm

e-simewa.com

Ruang Borak

LOGIN (Buka ahli daftar sini)

Sila isikan LoginID dan katalaluan

LoginID

Kata laluan

[Lupa kata laluan?](#)

OK

Batal

Rajah 4.16: Modul ruang borak

Selepas login, satu antaramuka ruang borak akan keluar dan pengguna boleh memilih mana-mana pengguna untuk berbual.

4.1.2.4 Rekabentuk soal jawab dan bantuan

Soal jawab adalah tips –tips dari pentadbir untuk golongan orang kurang upaya dan juga kepada pegguna lain yang melawat laman web ini. Manakala bantuan adalah kepada mereka yang memerlukan sumbangan orang ramai.

Kedua-dua cara ini adalah dengan cara penghantaran *email* kepada pihak pentadbir. Sebagai contoh, soal jawab adalah tips yang diberi daripada pentadbir dan ia disertakan sekali dengan jawapan. Namun begitu, pengguna juga boleh bertanyakan soalan dan setiap persoalan akan dijawab.

C:\WINDOWS\Profiles\suzida\My Documents\thesis\TMP2rpbf2c6rn.htm

e-Istimewa.com

Kepada

Cc

Perkara


Lampiran

Rajah 4.17: Modul soal jawab dan bantuan

Rajah diatas digunakan sekiranya terdapat pengguna yang memerlukan bantuan atau soalan kepada pihak pentadbir.

4.1.2.5 Forum

Forum merupakan artikel yang dihantar oleh pengguna unuk dibahas atau dibincangkan. Para pengguna boleh memberi pandangan dan kritikan ke atas setiap artikel yag dihantar. Rajah dibawah menunjukkan ataramuka yang dirancang bagi forum dalam pembagunan laman web.

Address  C:\WINDOWS\Profiles\suzida\My Documents\thesis\TMP46khn2c8lk.htm

e-lstimewa.com



Pos Tajuk Forum

Tajuk


Tarikh

Oleh

Butir Forum

Rajah 4.18: Modul Pos Tajuk Forum

Rajah diatas menunjukkan sekiranya terdapat pengguna yang ingin membincangkan sebarang artikel dan ingin berkongsi pandangan dengan pengguna yang lain.

Address  C:\WINDOWS\Profiles\suzida\My Documents\thesis\TMP67pf62cb8b.htm

e-lstimewa.com



Tajuk Forum

Forum 1 Orang Kurang Upaya sukar mendapat tempat di IPTA

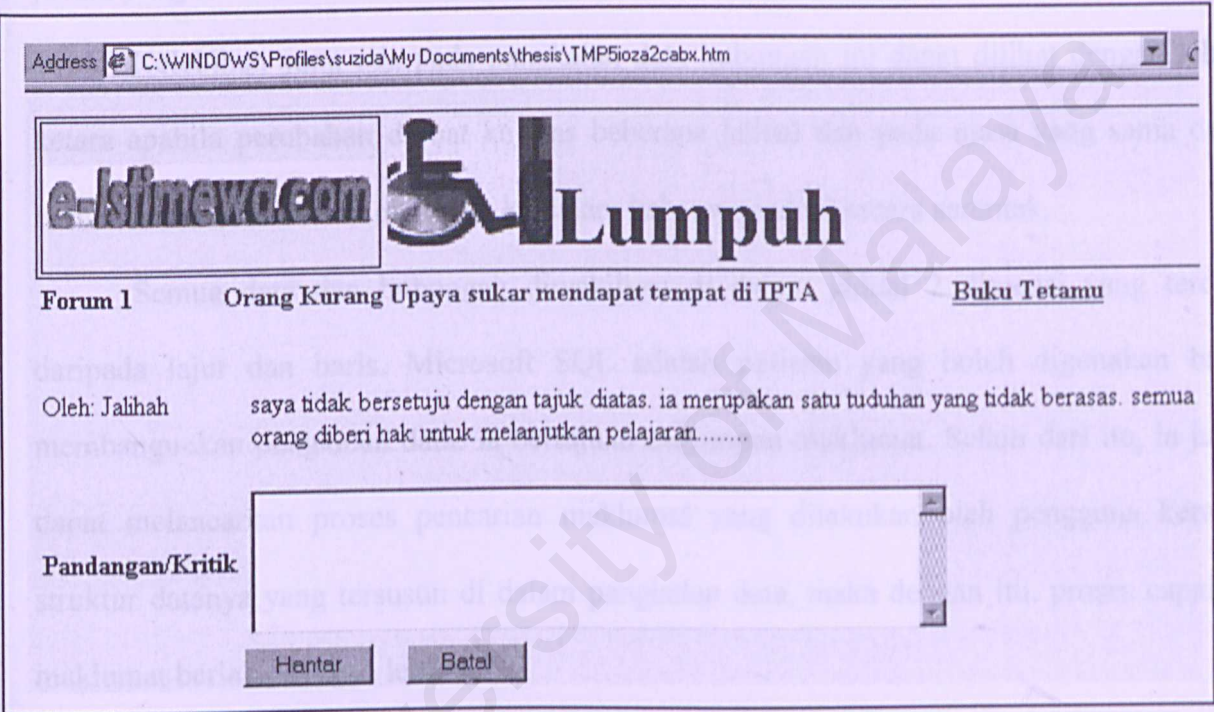
Forum 2

Forum 3

Pos Tajuk Forum

Rajah 4.19: Modul Forum

Rajah 4.19 pula, adalah ruangan yang dapat dilihat oleh semua pengguna. Pengguna yang melawati laman web ini, boleh memilih mana-mana tajuk forum untuk memberikan idea atau kritikan artikel tersebut. Apabila butang dikenakan pada tajuk artikel tersebut, satu ruangan lain akan dapat dilihat.



Rajah 4.20:Modul pandangan dan kritikan

Di dalam antaramuka inilah, pengguna dapat membaca pandangan dan kritikan pengguna lain atau memberikan pandangan sendiri bagi bahan bacaan dan rujukan pengguna lain.

4.2 REKABENTUK PANGKALAN DATA

Rekabentuk pangkalan data adalah satu proses yang kompleks. Ia melibatkan pentakrifan struktur pangkalan data dimana sistem pengurusan pangkalan data menyimpan

data-data bagi laman web yang akan dibangunkan ini. Ia juga berfungsi untuk mengubah maklumat yang tidak berstruktur dan pemprosesan keperluan kepada satu perwakilan yang metakrif spesifikasi fungsian.

Pangkalan data hubungan terdiri daripada beberapa jadual yang berlainan. Faktor yang dititikberatkan dalam pangkalan data hubungan ialah mengumpul maklumat ke dalam jadual yang berlainan dan mengaitkan mereka di dalam perhubungan yang logik.

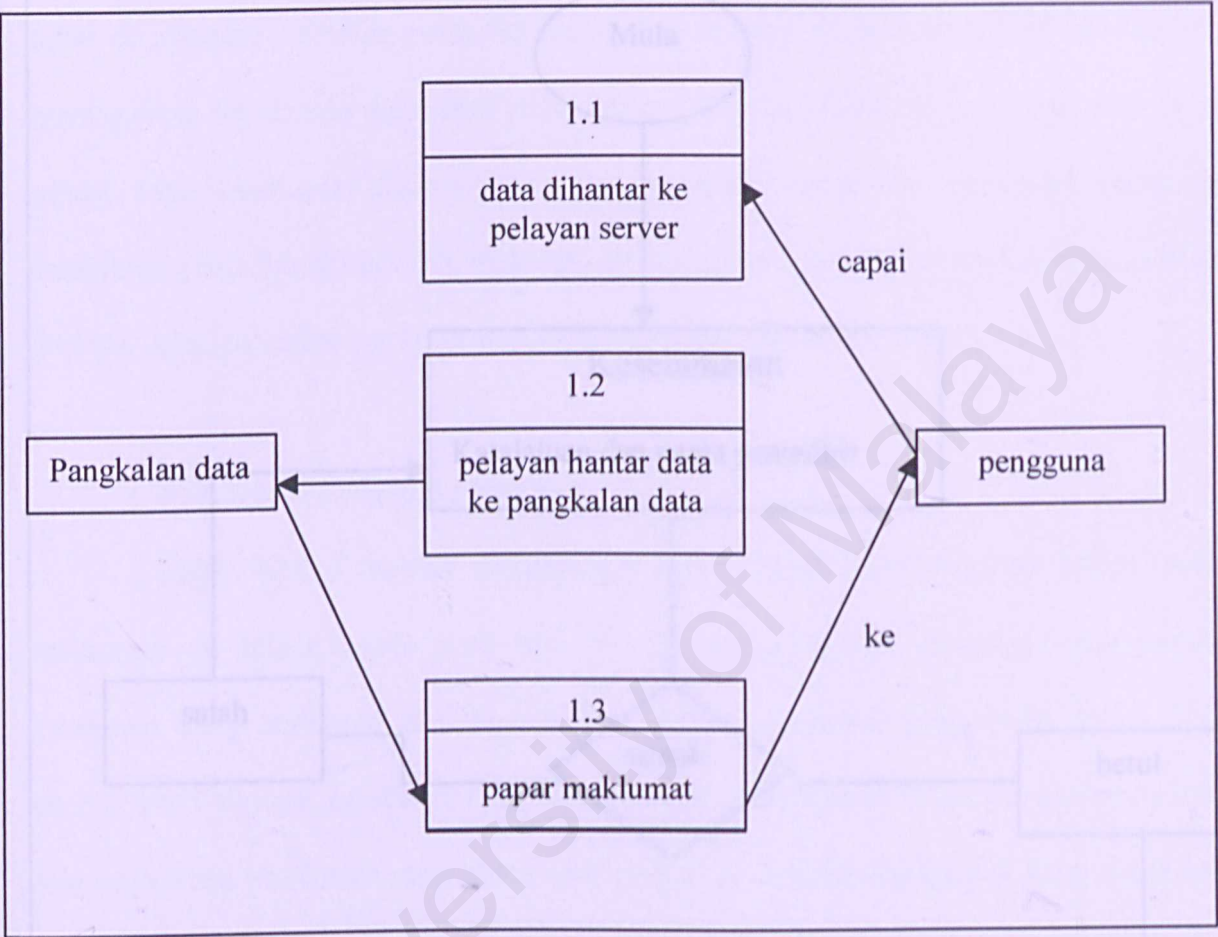
Kelebihan yang ada pada pangkalan data hubungan ini dapat dilihat dengan lebih ketara apabila perubahan dibuat ke atas beberapa jadual dan pada masa yang sama data baru dan data lama boleh disimpan ke dalam beberapa jadual secara serentak.

Semua data dan hubungan diwakilkan di dalam jadual 2 dimensi yang terdiri daripada lajur dan baris. Microsoft SQL adalah perisian yang boleh digunakan bagi membangunkan pangkalan data. Ia bertujuan menyimpan maklumat. Selain dari itu, ia juga dapat melancarkan proses pencarian maklumat yang dilakukan oleh pengguna kerana struktur datanya yang tersusun di dalam pangkalan data, maka dengan itu, proses capaian maklumat berlaku dengan lebih baik.

4.3 ALIRAN DATA

Di dalam aplikasi laman web 'Web-based Resource Center for Disabled'(Laman Web Orang Kurang Upaya), aliran data adalah dari pentadbir ke pangkalan data. Kemudian data akan mengalir ke pengguna apabila pengguna mencapai maklumat ke pangkalan data. Pentadbir mempunyai kuasa untuk melakukan manipulasi data ke pangkalan data seperti input data, modifikasi data dan penghapusan data.

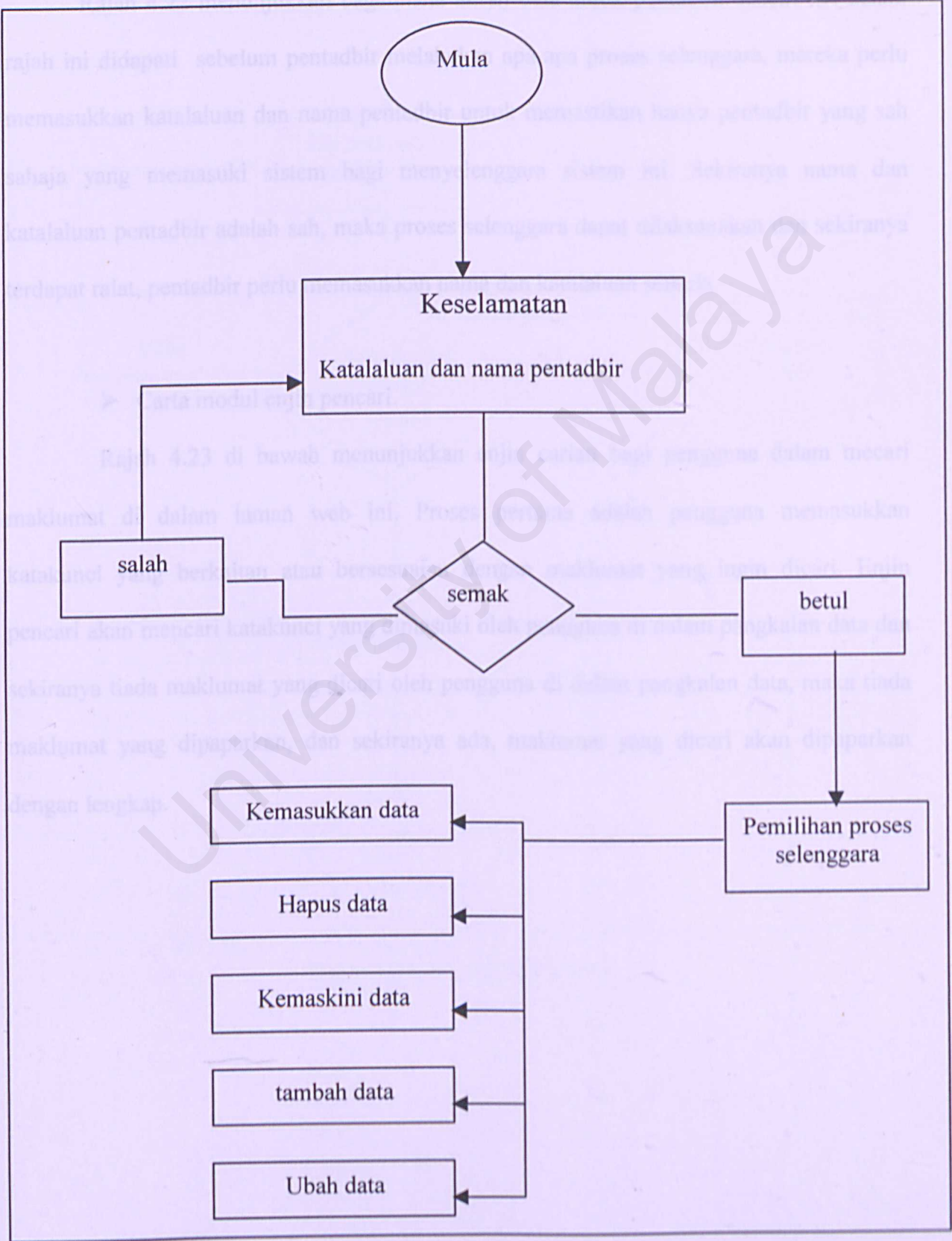
- Rajah dibawah menunjukkan aliran data menghubungkan pangkalan data dengan modul pengguna.



Rajah 4.21: modul pengguna

Di dalam rajah ini dapat dilihat bahawa apabila pengguna ingin mencapai maklumat yang dikehendaki, data yang ingin dicari akan di hantar ke pelayan server dan seterusnya pelayan server akan menghantar data tersebut ke pangkalan data. Apabila segala maklumat yang diperlukan terdapat di pangkalan data, maka maklumat tersebut akan dipaparkan kepada pengguna.

- Rajah di bawah menunjukkan carta aliran modul bagi petadbir sistem dalam membangunkan laman web.

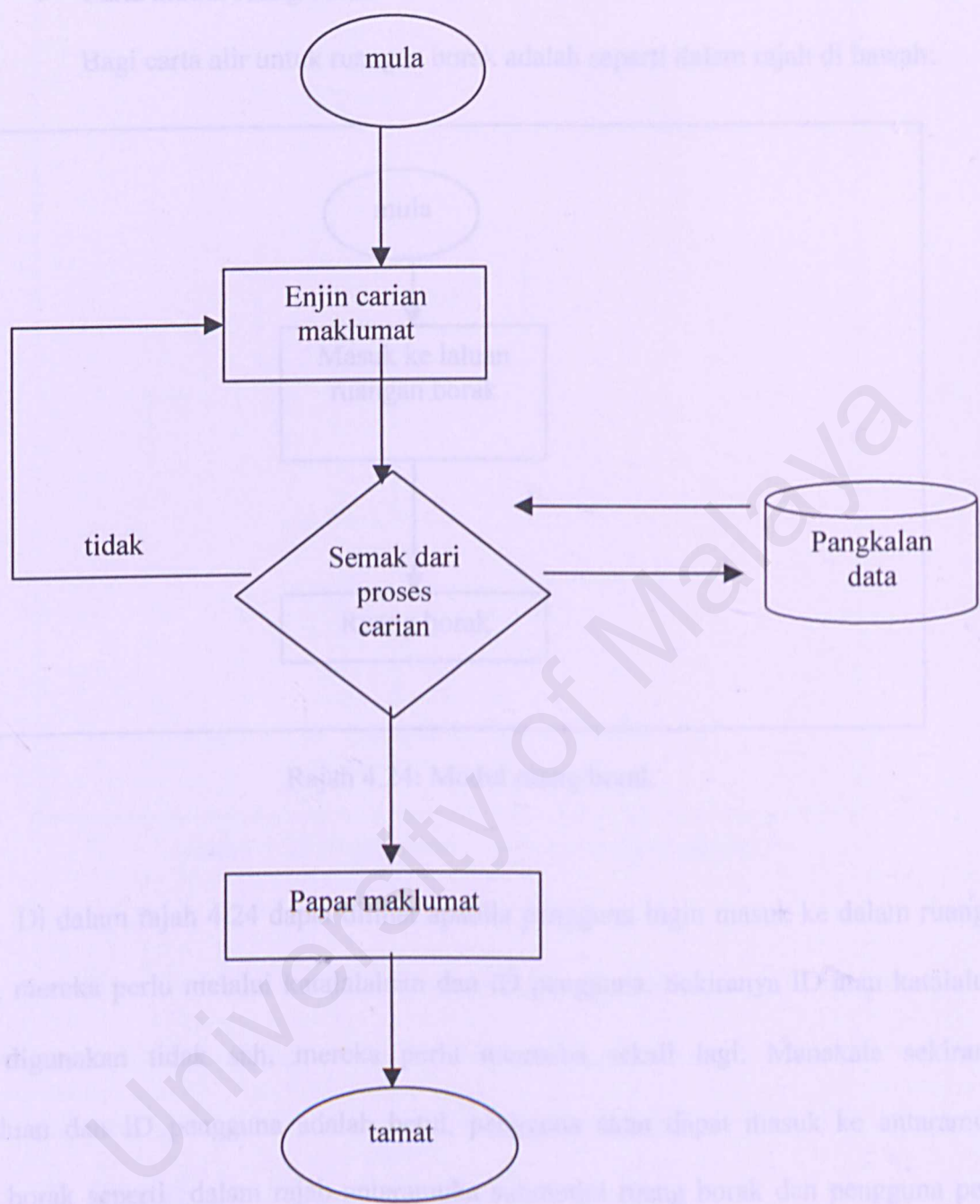


Rajah 4.22: modul pentadbir system

Rajah 4.22 menunjukkan bagaimana aliran data untuk pentadbir sistem. Di dalam rajah ini didapati sebelum pentadbir melakukan apa-apa proses selenggara, mereka perlu memasukkan katalaluan dan nama pentadbir untuk memastikan hanya pentadbir yang sah sahaja yang memasuki sistem bagi menyelenggara sistem ini. Sekiranya nama dan katalaluan pentadbir adalah sah, maka proses selenggara dapat dilaksanakan dan sekiranya terdapat ralat, pentadbir perlu memasukkan nama dan katalaluan semula.

➤ Carta modul enjin pencari.

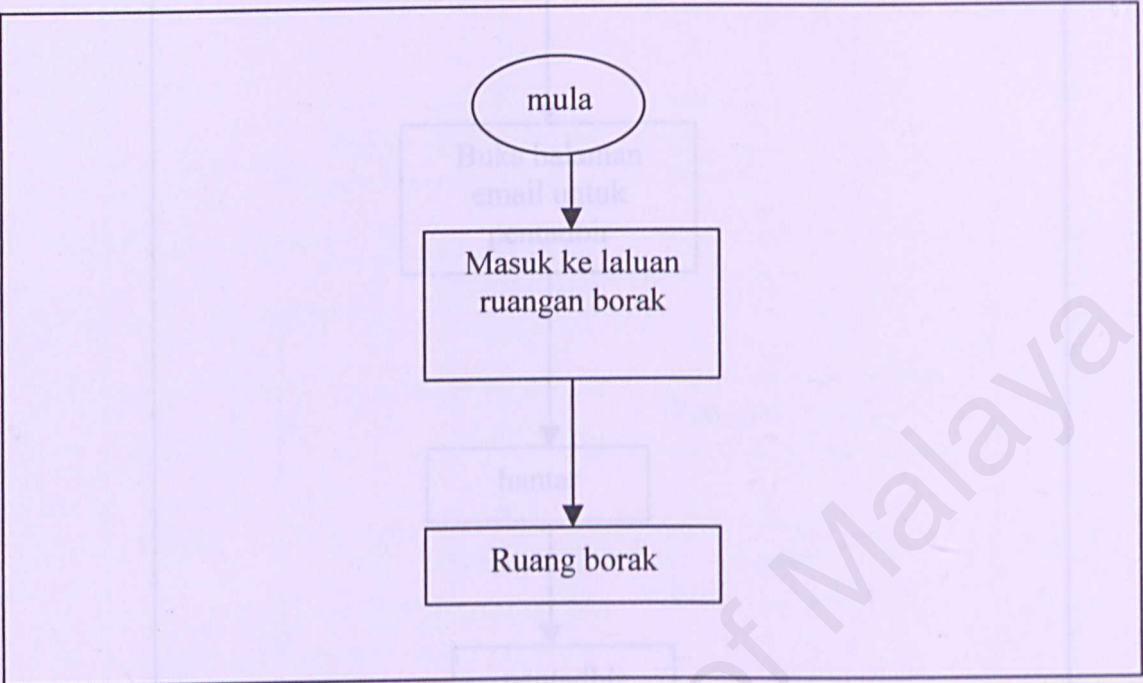
Rajah 4.23 di bawah menunjukkan enjin carian bagi pengguna dalam mencari maklumat di dalam laman web ini. Proses pertama adalah pengguna memasukkan katakunci yang berkaitan atau bersesuaian dengan maklumat yang ingin dicari. Enjin pencari akan mencari katakunci yang dimasuki oleh pengguna di dalam pangkalan data dan sekiranya tiada maklumat yang dicari oleh pengguna di dalam pangkalan data, maka tiada maklumat yang dipaparkan, dan sekiranya ada, maklumat yang dicari akan dipaparkan dengan lengkap.



Rajah 4.23: Modul enjin carian

➤ Carta modul ruang borak

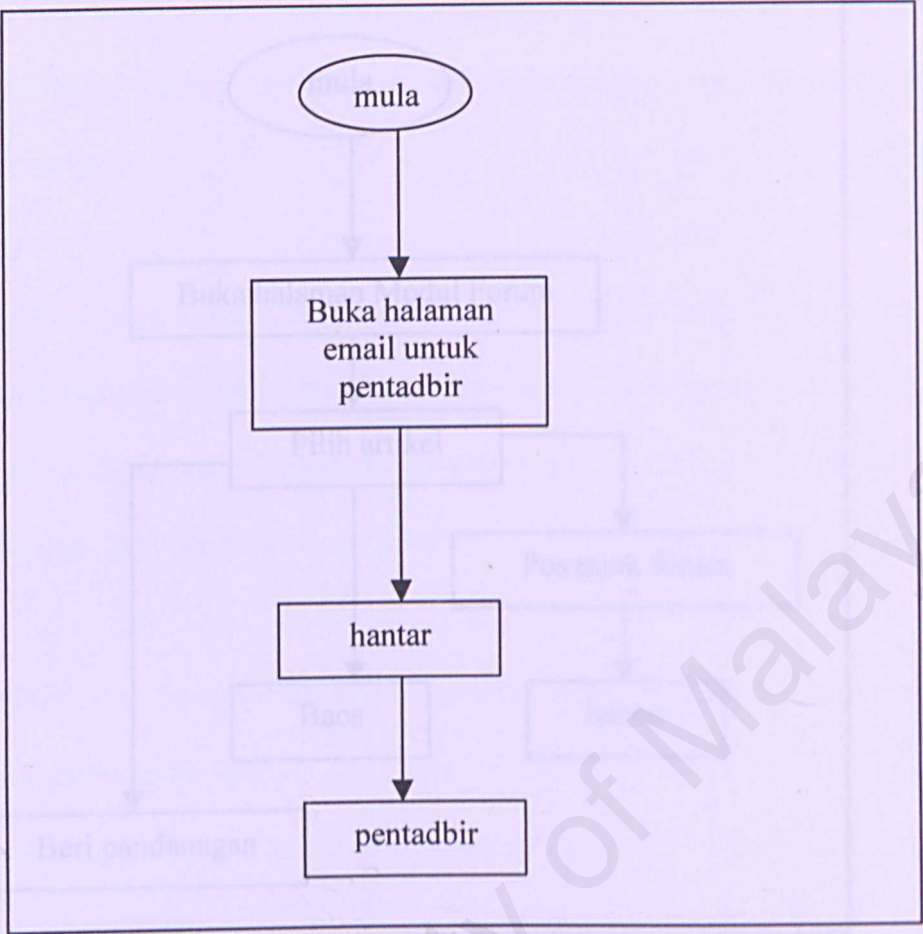
Bagi carta alir untuk ruangan borak adalah seperti dalam rajah di bawah:



Rajah 4.24: Modul ruang borak

Di dalam rajah 4.24 dapat dilihat apabila pengguna ingin masuk ke dalam ruangan borak, mereka perlu melalui katalaluan dan ID pengguna. Sekiranya ID atau katalaluan yang digunakan tidak sah, mereka perlu mencuba sekali lagi. Manakala sekiranya katalaluan dan ID pengguna adalah betul, pengguna akan dapat masuk ke antaramuka ruang borak seperti dalam rajah antaramuka submodul ruang borak dan pengguna perlu memilih mana-mana rakan sebelum memulakan perbualan.

➤ Carta alir modul soal jawab dan bantuan.



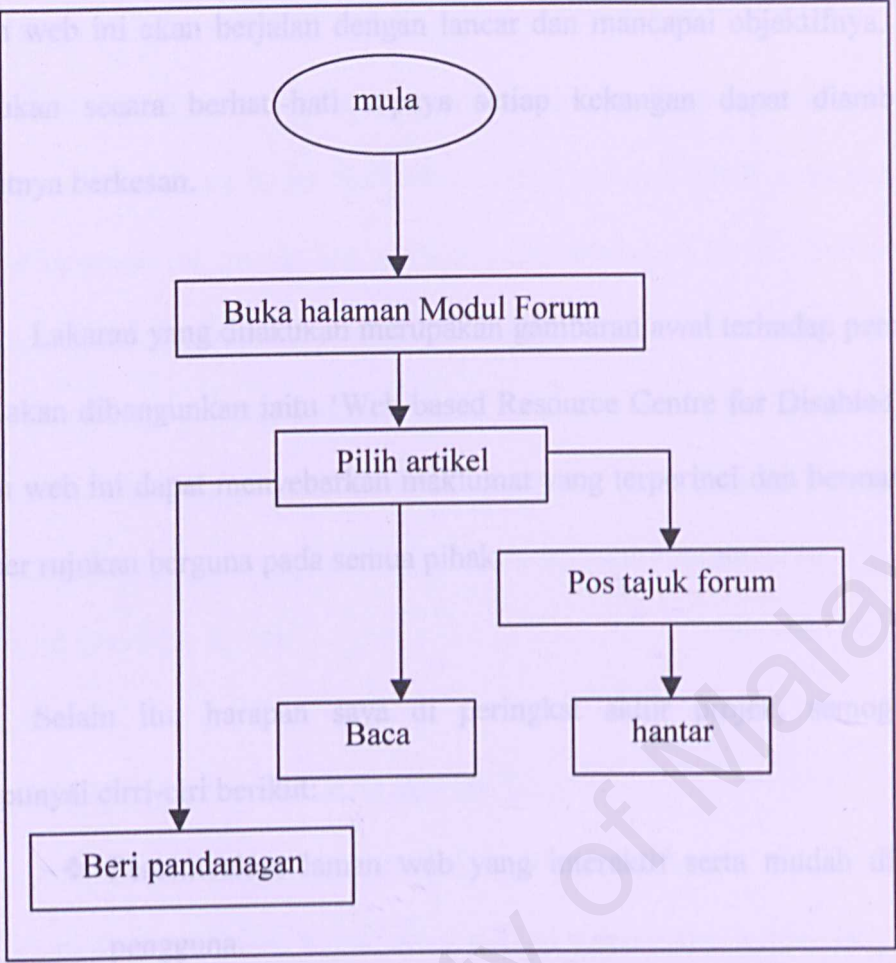
Rajah 4.25: Rajah modul soal jawab dan bantuan

Dalam rajah ini dapat dilihat apabila pengguna memerlukan bantuan atau bertanyakan soalan, satu ruangan email akan dipaparkan secara *pop-window* dan seterusnya menghantar email tersebut ke pihak pentadbir untuk membuat pertimbangan.

➤ Carta alir modul Forum

4.4 HASIL YANG DIJANGKA

Setelah menyelesaikan kajian untuk menghasilkan laporan ini dan menjalani beberapa kajian dan proses dalam pembangunan laman web, output yang dijangka bagi



Rajah 4.26 : Carta alir Forum

Apabila klik pada butang Forum, antaramuka seperti dalam rajah 4.19 akan tersiar. Pengguna boleh memilih samada ingin membaca, memberi pandangan atau kritikan pada tajuk artikel yang sedia ada, atau pengguna juga boleh menghantar tajuk Forum untuk mendapatkan maklum balas dari pengguna lain.

4.4 HASIL YANG DIJANGKA

Setalah menyelesaikan kajian untuk menyiapkan laporan ini dan menjalani beberapa kajian dan proses dalam pembagunan laman web, output yang dijangka bagi

laman web ini akan berjalan dengan lancar dan mencapai objektifnya. Kajian setiap fasa dilakukan secara berhati-hati supaya setiap kekangan dapat diambil kira dan hasil outputnya berkesan.

Lakaran yang dilakukan merupakan gambaran awal terhadap pembinaan laman web yang akan dibangunkan iaitu 'Web-based Resource Centre for Disabled'. Diharapkan agar laman web ini dapat menyebarkan maklumat yang terperinci dan bermanfaat serta menjadi sumber rujukan berguna pada semua pihak.

Selain itu, harapan saya di peringkat akhir projek, semoga laman web ini mempunyai ciri-ciri berikut:

- ❖ Persembahan laman web yang interaktif serta mudah dicapai dan dilayari pengguna.
- ❖ Memberi informasi terkini kepada pengguna.
- ❖ Laman web yang mesra pengguna.
- ❖ Menyediakan input yang menarik supaya dimanfaatkan oleh pengguna web.
- ❖ Laman web yang boleh berkomunikasi dengan pengguna.

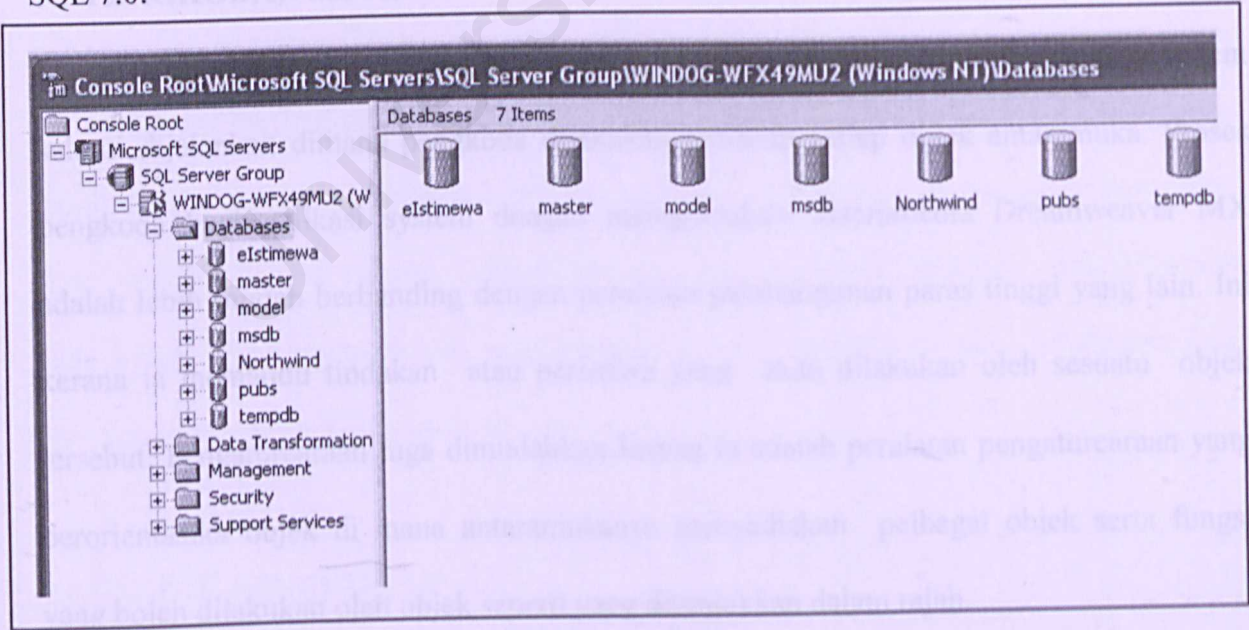
5.1 PERLAKSANAAN SISTEM

Fasa perlaksanaan dibuat setelah semua keperluan system dimodelkan atau telah sempurna direkabentuk dalam fasa rekabentuk system. Aktiviti yang akan dilakukan dalam fasa perlaksanaan ini merupakan aktiviti yang dilakukan secara fizikal terhadap system dengan berpandukan kepada model logical yang terhasil dalam rekabentuk system.

Antara aktiviti yang dilakukan pada fasa ini ialah pengkodan dan pengaturcaraan serta penghasilan pada yang sebenar. Semua aktiviti ini dilakukan dengan menggunakan peralatan pembangunan yang disebut sebelum ini iaitu Macromedia Dreamweaver MX dan pangkalan data SQL server.

5.2 PENGHASILAN PANGKALAN DATA

Penghasilan pangkalan data SQL server 7.0. semua rekod yang dispesifikasikan dipetakan kepada perisian. Rajah menunjukkan antaramuka pembinaan pangkalan data bagi SQL 7.0.

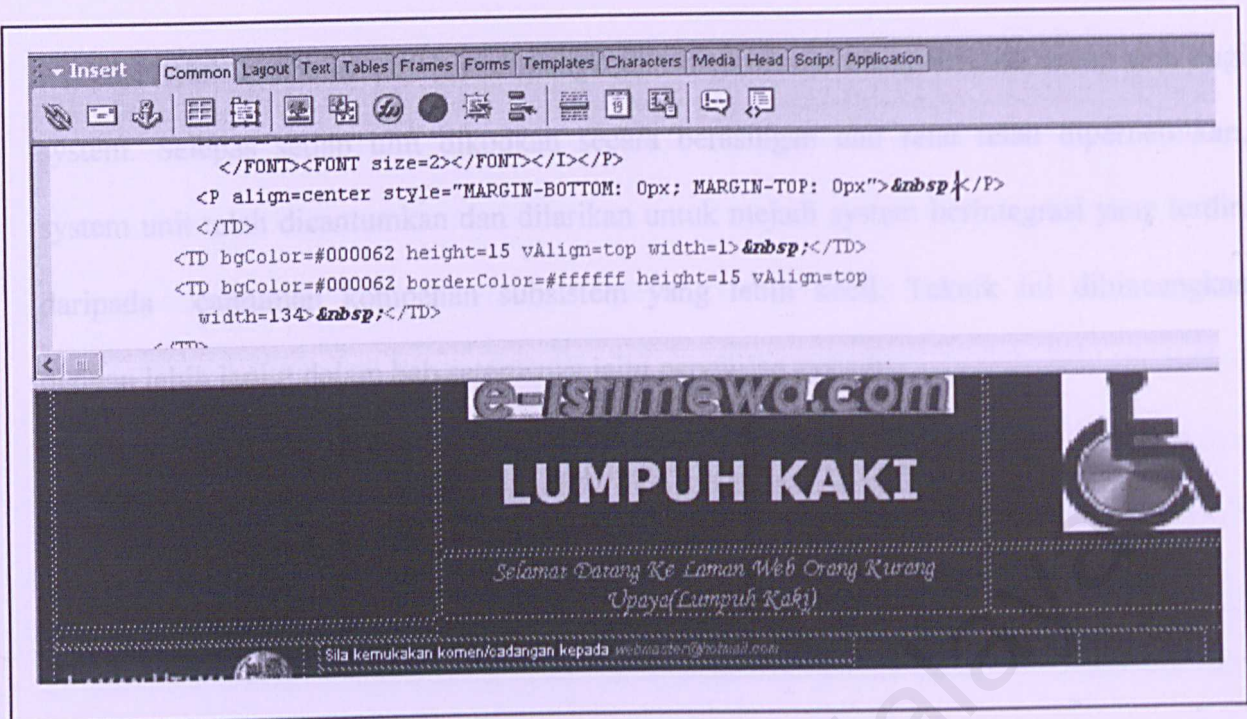


Bagi menghasilkan pangkalan data, SQL dilarikan da ia akan memaparkan antaramuka seperti dalam rajah di atas. Bagi membuat pangkalan data, perisian Microsoft SQL perlu ditabal (install) terlebih dahulu. Ini memandangkan pangkalan data ini mempunyai perisiannya yang tersendiri. Seterusnya pilih 'start' dan kemudian pilih Microsoft SQL 7.0. setelah itu, klik kanan pada tetikun dan tekan 'New Database' bagi membina pangkalan data yang baru. Pangkalan data dinamakan sebagai eIstimewa bagi membolehkan pengkodan dengan Macromedia Dreamweaver MX mudah merujuk kepada fail ini. Bagi membina rekod-rekod tekan klik kanan pada tetikus dan kemudian pergi ke 'New' dan seteusnya pilih 'table'. Kesemua data dimasukkan ke dalam meda rekod berkenaan.

Bagi memudahkan rujukan kepada fail ini, ia harus mempunyai lokasi yang sama dengan fail aplikasi yang mencapainya supaya proses pencapaian adalah mudah.

5.3 PENGKODAN SISTEM

Proses pengkodan dilakukan setelah proses membina antaramuka terhadap system selesai dijalankan dimana pengkoda dilakukan terhadap setiap objek antaramuka. Proses pengkoda bagi aplikasi system dengan menggunakan Macromedia Dreamweaver MX adalah lebih mudah berbanding dengan peralatan pembangunan paras tinggi yang lain. Ini kerana ia memandu tindakan atau peristiwa yang akan dilakukan oleh sesuatu objek tersebut. Pengaturcaraan juga dimudahkan kerana ia adalah peralatan pengaturcaraan yang berorientasika objek di mana antaramukanya menyediakan pelbagai objek serta fungsi yang boleh dilakukan oleh objek seperti yang ditunjukkan dalam rajah.



Dari rajah di atas, objek-objek yang digunakan sebagai antaramuka bagi system boleh dipilih dari bahagian yang dilabelkan dengan 'Show code and Design Views' yang terletak di sebelah kiri. Penghasilan objek tidak memerlukan penulisan kod aturcara kerana ia boleh dicipta melalui 'Drag and Drop' terhadap objek yang dipilih yang diletakkan di atas borang (form) yang terletak disebelah kanan pilihan objek ini. Kelakuan dan ciri-ciri objek (contoh wara objek) dan borang (form) seterusnya dan disetkan di bahagian 'porperties' yang terletak dibawah borang. Walaubagaimana pun,proses atau tindakan yang dilakukan oleh setiap objek memerlukan satu pengkodan bagi melakukan satu pengkodan bagi melakukan fungsi yang dikehendaki.

5.4 TEKNIK PENGKODAN

Bagi mengkodkan tindakan-tindakan dan fungsi-fungsi system memerlukan satu pendekatan yang efektif supaya proses pengkodan adalah mudah dilaksanakan bagi projek

ini, saya telah membuat pemisahan pengkodan bagi setiap bahagian iaitu setiap unit bagi system. Selepas setiap unit dikodkan secara berasingan dan ralat telah diperbetulkan, system unit telah dicantumkan dan dilarikan untuk mejadi system berintegrasi yang terdiri daripada cantuman komponen subsistem yang lebih kecil. Teknik ini dibincangkan dengan lebih lanjut dalam bab seterusnya iaitu pengujian system.

penelitian semula spesifikasi, rekabentuk dan pengkodan yang telah dijalankan sepanjang proses pembangunan system.

Pengujian system bertujuan mengenalpasti ralat yang terdapat dalam pengkodan system. Ralat-ralat yang terdapat pada pengkodan sistem ini akan diperbetulkan atau dinyahpajikan bagi membolehkan system dilarikan dan dijalankan dengan system yang dikehendaki.

Ujian yang baik adalah ujian yang mampu mengesan ralat-ralat yang tidak dapat dikesan semasa fasa analisa, rekabentuk dan pengkodan.

JENIS-JENIS PENGUJIAN

6.1 PENGUJIAN UNIT

Pengujian dilakukan semasa membangunkan satu bahagian modul dan komponen system. Dengan menggunakan data yang dibentukkan, pengujian dibuat untuk melihat output yang dijangka akan dihasilkan oleh system ujikodan ini. Pengujian seperti ini telah dilakukan secara berulang kali bagi memastikan system telah dipertibai sepenuhnya.

Pengujian yang dijalankan dengan menggunakan perisian Macromedia Dreamweaver MX, mesej ralat akan dipaparkan apabila terdapat ralat dalam pengkodan

semasa melarikan unit system. Unit-unit system diuji secara berasingan sebelum pengujian system dan integrasi dijalankan.

6.2 PENGUJIAN SISTEM

Pengujian keseluruhan system dilakukan dengan menggabungkan setiap komponen dalam laman eIstimewa ini bagi memastikan output dari satu komponen boleh digunakan sebagai input atau komponen lain dalam system. Pengendalian dan pengesanan ralat yang cekap menentukan keberkesanan sesebuah system.

6.3 PENGUJIAN INTEGRASI DAN MODUL

Setelah berpuas hati dengan setiap fungsi dan unit telah berjalan dengan baik serta memenuhi objektif, pengaturcara seterusnya akan menggabungkan setiap komponen modul ini kepada system. Penggabungan ini memberikan gambaran sebenar apabila berlaku kegagalan system.

Cara pengujian yang dijalankan adalah sama seperti pengujian unit, cuma ia melibatkan unit yang banyak bagi setiap modul.

Pengujian integrasi adalah memastikan setiap aliran data input dan output modul eIstimewa cekap tanpa menghadapi sebarang masalah.

6.4 PENGUJIAN PENERIMAAN

Peringkat akhir dalam pengujian dalam system adalah pengujian penerimaan. Sebelum system ini diterima untuk operasi, system ini diuji dengan menggunakan data-data sebenar yang dibekalkan oleh pengguna dan bukannya menggunakan data simulasi. Data-

data sebenar ini merujuk kepada maklumat orang kurang upaya yang telah dikhususkan oleh kami.

6.5 PENDEKATAN PENGUJIAN

Pendekatan ujian yang digunakan adalah kaedah pengujian Atas-Bawah. Pendekatan ini menguji unit yang paling kecil ke unit yang paling besar. Setiap unit diuji satu persatu sehingga keseluruhan system diuji. Pendekatan ini berguna kerana pengesanan ralat dapat dibuat bermula pada peringkat paling bawah dan penentuan samada penambahan sesuatu modul merupakan puncanya berlakunya ralat.

7.2 KELEMAHAN SISTEM

Sistem yang dilaksanakan ini mempunyai kelemahan yang tersendiri. Apa yang dapat dilihat, system ini terlalu ringkas dan terlalu asas seperti system-system yang ada sebelum ini. Ini adalah kerana tidak banyak maklumat yang dapat dikumpul sepanjang system ini dibangunkan. Terdapat juga orang yang tidak mahu memberikan kerjasama di dalam membina laman web ini. Sebagai contoh, mereka tidak mampu memasang internet di rumah dan segala maklumat yang ada tidak dapat mereka aplikasikan. Malah, mereka tidak suka dengan sistem-fakta yang bagi mereka tidak memberi manfaat kepada mereka tetapi hanya boros wang sahaja.

Selain itu, bagi membina forum, saya gunakan ASP yang digunakan. Maka saya terpaksa menggunakan teknologi ASP dan digabungkan dengan teknologi ISP.

Selain itu, system yang saya bangunkan adalah terlalu basic. Terlalu banyak perubahan yang terpaksa dilakukan pada sistem sahaja menandakan masalah-masalah yang tidak dapat dielakkan. Malah, perubahan-perubahan yang dicadangkan sebelum ini terpaksa ditubuhkan juga.

7.1 PERBINCANGAN SISTEM

Di dalam bab ini, saya akan membincangkan tentang system yang telah dilaksanakan. Di dalam bahagian saya, saya membina submodul berkenaan dengan laman web lumpuh kaki dan forum. Tidak banyak maklumat yang boleh saya perolehi bagi membina laman web ini. Malahan bagi membina forum, tiada teknologi JSP yang digunakan.

Membina laman web ini benar-benar menguji minda dan kesabaran saya dan terlalu banyak kesusahan dan kepayahan yang terpaksa saya tempuhi.

7.2 KELEMAHAN SISTEM

Sistem yang dilaksanakan ini mempunyai kelemahannya yang tersendiri. Apa yang dapat dilihat, system ini terlalu ringkas dan terlalu biasa seperti system-sistem yang ada sebelum ini. Ini adalah kerana tidak banyak maklumat yang dapat dikumpul sepanjang system ini dibangunkan. Terdapat segelintir di antara mereka yang tidak mahu memberikan kerjasama di dalam membangunkan laman web ini. Alasan mereka, mereka tidak mampu memasang internet di rumah dan segala maklumat yang ada tidak dapat mereka aplikasikan. Malahan mereka tidak suka dengan fakta-fakta yang bagi mereka tidak memberi manfaat kepada mereka tetapi hanya kepada orang lain.

Selain itu, bagi membina forum, tiada teknologi JSP yang digunakan. Maka saya terpaksa menggunakan teknologi ASP dan digabungkan dengan teknologi JSP.

Selain itu, system yang saya bangunkan adalah terlalu biasa. Terlalu banyak perubahan yang terpaksa dilakukan pada saat-saat akhir memandangkan masalah-masalah yang tidak dapat dielakkan. Malahan perubahan antaramuka yang dicadangkan sebelum ini terpaksa diubahsuai juga.

7.3 KELEBIHAN SISTEM

Walaupun system yang saya bina ini mempunyai kelemahannya yang tersendiri, namun terdapat juga kelebihan yang dimiliki yang berbeza daripada system-sistem yang ada sebelum ini. Tiada lagi system yang membina satu submodul seperti lumpuh kaki. Kebanyakan system dan laman web yang dibina sebelum ini banyak menekankan tentang golongan kurang upaya yang tidak dispesifikasikan.

Dengan terbina laman web dan submodul lumpuh kaki ini, ia akan memberi peluang kepada golongan ini dalam mendapatkan bantuan dan maklumat dari segi pendidikan dan pekerjaan. Walaupun peluang pekerjaan yang disenaraikan tidak membanggagakan, namun ia dapat memberi sedikit manfaat kepada golongan ini. Tidak banyak peratusan pekerjaan di dalam sector kerajaan mahupun swasta bagi golongan ini. Namun dengan wujudnya laman web ini, ia akan membuka mata dan minda golongan-golongan koprat tentang kewujudan golongan orang kurang upaya ini.

Selain itu, bagi golongan kurang upaya yang berminat dengan dalam bidang sukan, ia memberi peluang dalam mambabitkan diri dalam sukan paralimpik. Ini sekaligus membuka minda orang yang berkemampuan tentang kebolehan golongan kurang upaya dalam bidang sukan.

Selain itu, dengan kewujudan forum di dalam laman web ini, ia dapat melepaskan rasa tidak puas hati sesetengah pihak seperti golongan kurang upaya amnya dan lumpuh kaki khususnya.

Di dalam system ini, kelebihan yang dapat dilihat adalah ia mempunyai laman yang telah dispesifikasikan iaitu bagi golongan pekak, rabun, sidrom down dan lumpuh kaki yang mana tidak terdapat di dalam mana-mana system sebelum ini. Inilah yang menarik di

dalam laman web ini. Ia memberi satu kelainan daripada system-sistem yang dibina sebelum ini.

7.4 MASALAH DAN PEYELESAIAN SISTEM

Berdasarkan system yang dibina terdapat masalah yang dapat dilihat, antaranya adalah tidak banyak maklumat yang dapat diisi. Penyelesaian yang dapat dilakukan adalah mencari maklumat dengan sebanyak mungkin dalam membantu golongan ini dalam mendapatkan maklumat. Selain itu, tiada lagi submodul lumpuh kaki yang dibina sebelum ini, dan inilah laman web yang pertama bagi golongan lumpuh kaki dibina di dalam Malaysia.

Satu lagi masalah yang dapat dilihat dalam membina laman web ini adalah ketika ingin membina ruangan forum. Tiada teknologi JSP yang digunakan dalam membina ruangan forum. Ketika inilah masalah timbul bagi saya membina ruangan forum. Maka dengan itu, teknologi ASP digunakan dalam membina ruangan forum dan seterusnya digabungkan antara teknologi ASP dan JSP.

Pada dasarnya, ketika membina ruangan laman web golongan orang kurang upaya lumpuh kaki ini adalah seperti laman web Jabatan Kebajikan Masyarakat. Namun apabila diteliti dan saya menemuramah golongan orang kurang upaya itu sendiri, mereka lebih sukakan satu laman web yang mudah dan ringkas. Ketika saya membina laman web ini, saya merasakan ia terlalu ringkas, namun menjadi kepuasan bagi golongan orang kurang upaya itu sendiri dan mereka lebih gemarkan struktur warna yang dipilih dan diaplikasikan.

8.1 KESIMPULAN

Setelah saya melaksana, menganalisis system yang saya bangunkan ini, saya dapat membuat kesimpulan tentang system ini. Laman web yang dibina ini mempunyai satu kelainan dengan system yang sedia ada sebelum ini. System ini dispesifikasikan kepada empat bahagian utama iaitu:

- Lumpuh kaki
- Sindrom Down
- Pekak
- Rabun

Saya berharap agar system ini sedikit sebanyak dapat membantu golongan orang kurang upaya serta golongan kurang upaya dalam mendapatkan maklumat.

Selain itu, saya berharap system yang dibina akan dapat membantu semua lapisan masyarakat dengan memberikan sokongan padu ke atas lama web yang dibina ini. Selain itu, diharap supaya orang ramai sentiasa memberi galakkan kepada mereka yang memerlukan dan sentiasa prihatin kepada golongan ini. Mudahan terdapat golongan yang sedia memperbanyakkan dalam membina laman web seperti ini.

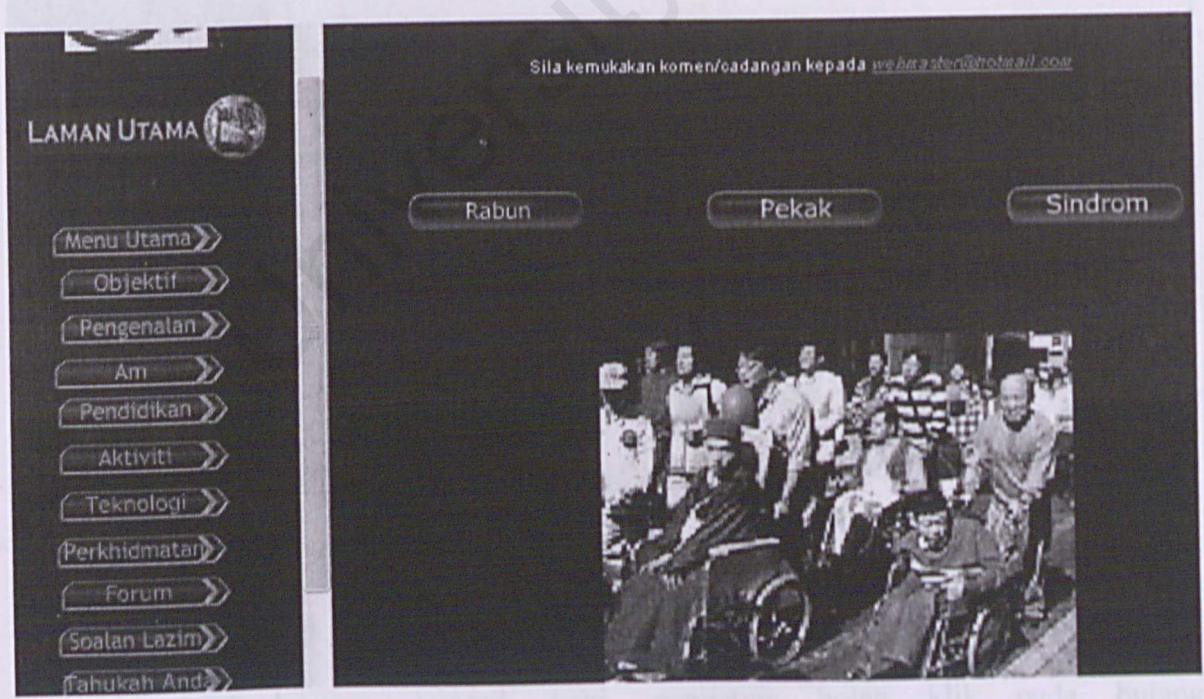
Rajah diatas menunjukkan halaman utama laman web orang kurang upaya Lumpuh Kaki.

Di dalam bahagian ini, ia menerangkan tentang bagaimana mengaplikasikan laman web ini. Apa yang dapat dilihat adalah apabila pengguna melayari laman web ini, terdapat 4 bahagian submodul yang dapat dilihat iaitu:

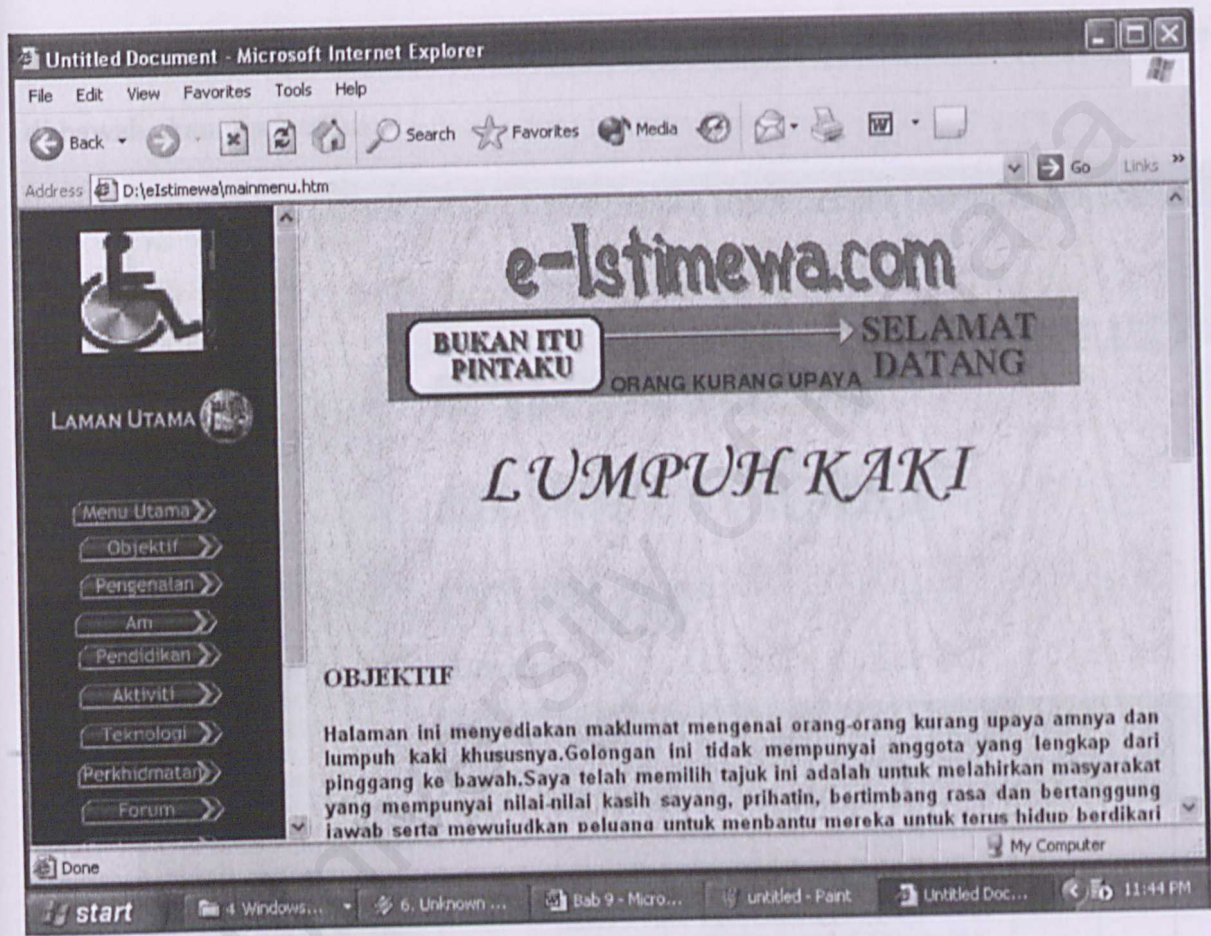
- ❖ Pekak
- ❖ Rabun
- ❖ Sindrom Down
- ❖ Lumpuh Kaki

Pengguna boleh memilih mana-mana submodul yang ingin dilihat. Ini memandangkan terdapat 4 pautan yang berbeza seperti yang dinyatakan di atas.

Apabila pengguna melayari pautan laman web lumpuh kaki, maka ia akan membawa pengguna ke antaramuka utama laman web Lumpuh Kaki seperti dalam rajah di bawah.



Rajah diatas menunjukkan halaman utama laman web orang kurang upaya Lumpuh Kaki. Setiap butang yang terdapat disebelah kiri laman menunjukkan pautan ke talian-talian yang lain. Sekkiranya pengguna ingin membaca tujuan sebenar wujudnya laman web ini, pengguna boleh menekan butang atau klik pada butang **Obektif** yang mana ia menerangkan secara terperinci laman web lumpuh ini dibina.

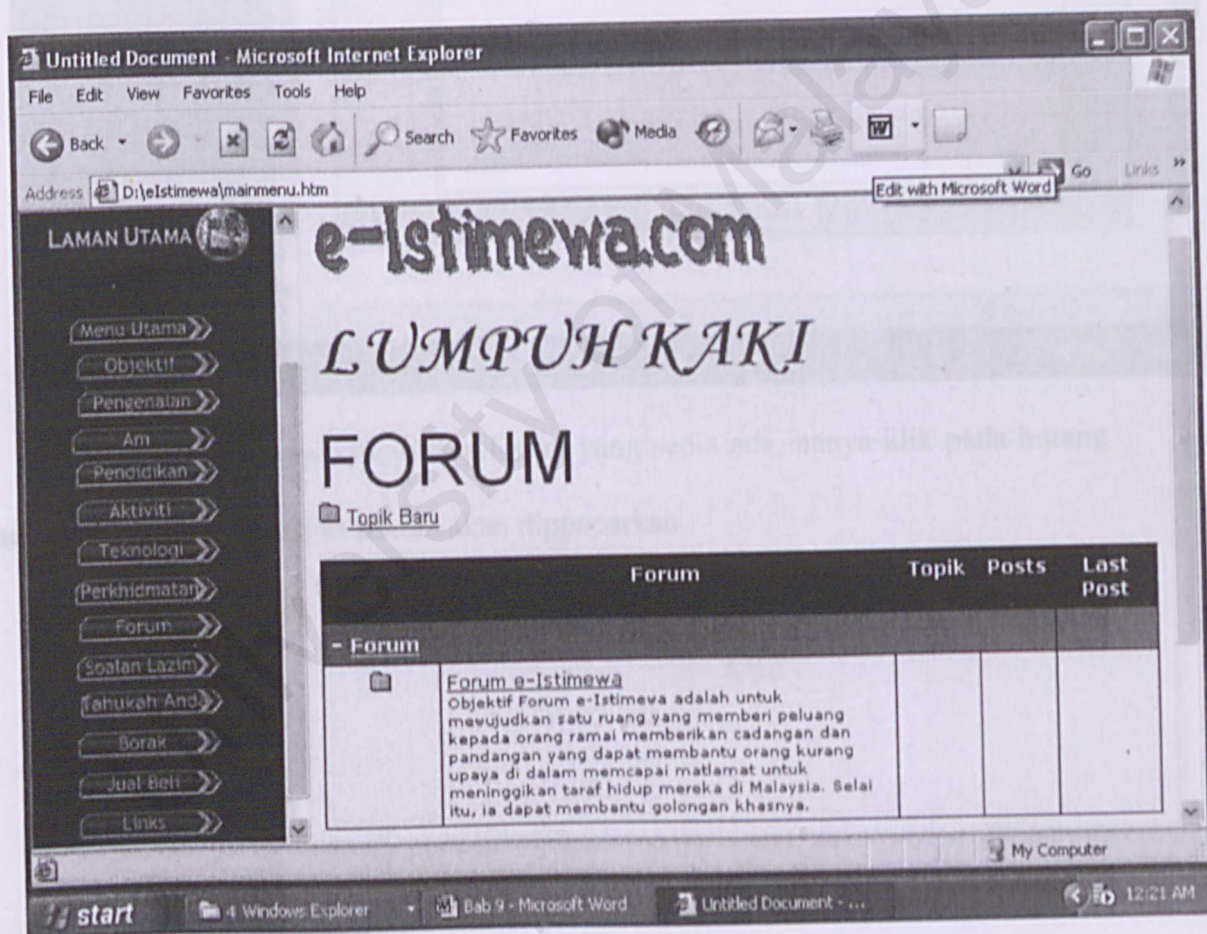


Untuk mengetahui tentang apa yang dimaksudkan dengan lumpuh, pengguna perlu klik pada butang pengenalan. Di halaman ini penerangan tentang lumpuh kaki boleh didapati.

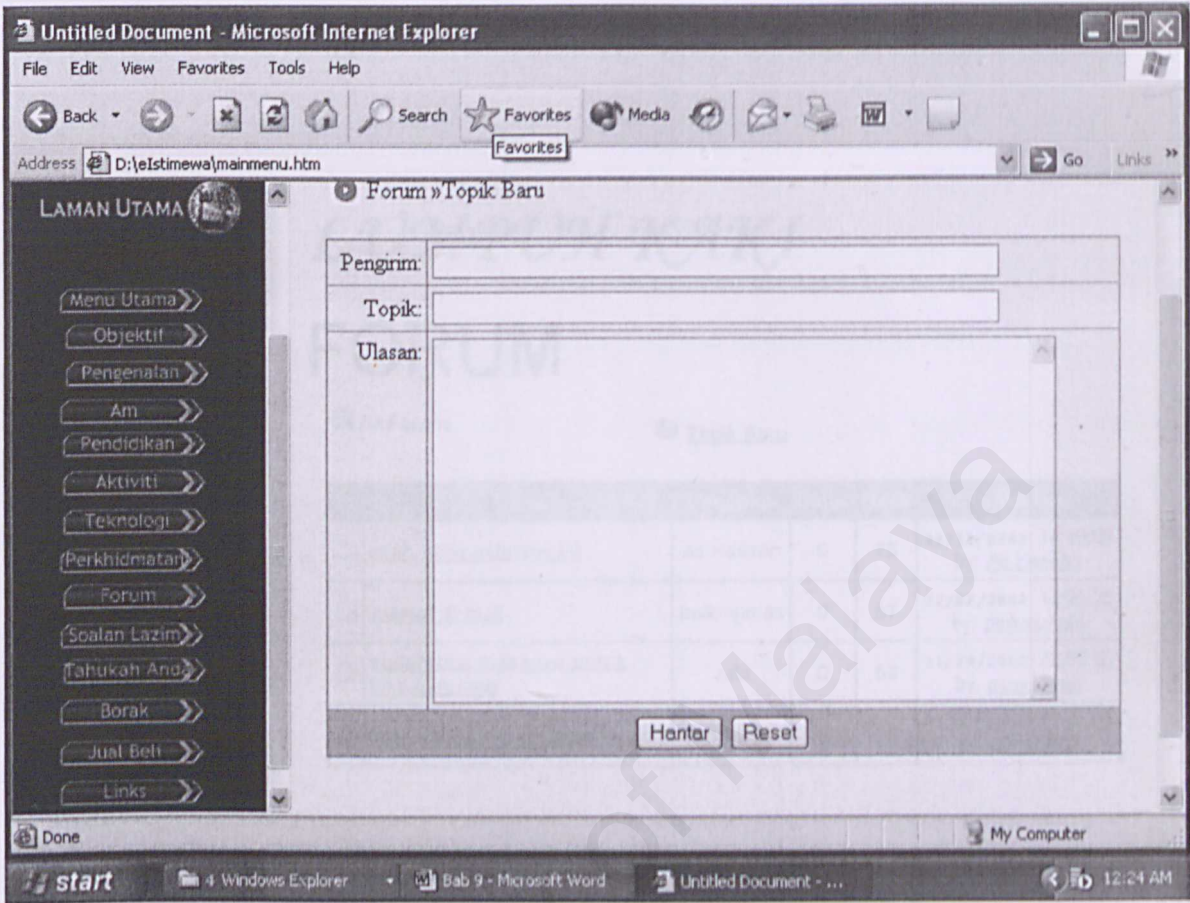
Manakala bagi mereka yang memerlukan fakta berkenaan dengan peralatan dan teknologi bagi baranga lumpuh kaki, pengguna boleh klik pada butang PERKHIDMATAN. Di dalam pautan ini, segala maklumat berkenaan dengan peralatan

seperti kerusi roda, jamban, *walker* dan sebagainya terdapat disini. Malahan pengguna diberi pendedahan berkenaan dengan cara memilih kerusi roda.

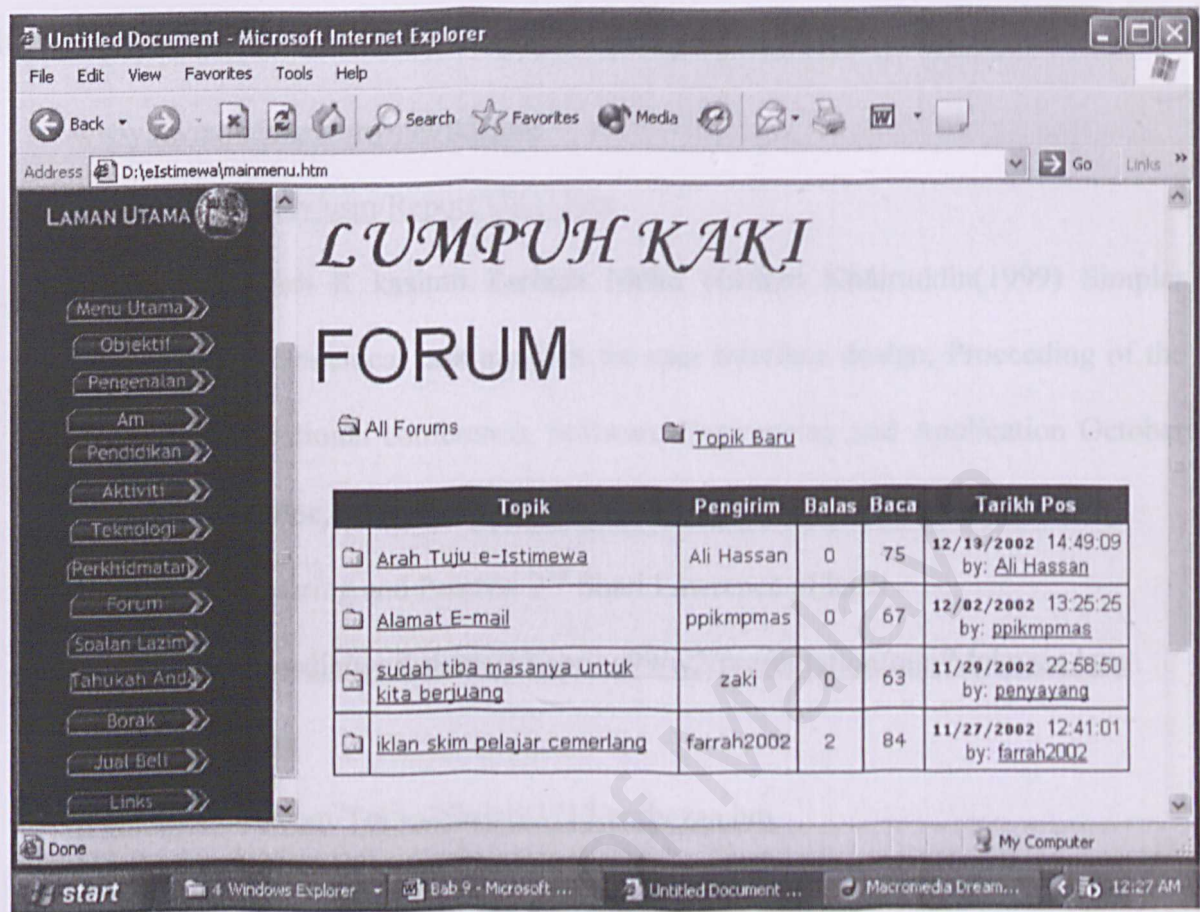
Forum merupakan salah satu skop yang terpenting di dalam laman web ini. Ia memberi peluang kepada golongan orang lumpuh kaki di golongan yang lain dalam meluahkan rasa tidak puas hati, membuat perbincangan dan menyarankan sesuatu perkara di dalam laman web ini. Untuk pergi ke pautan ini, klik pada butang Forum. Maka laman di bawah akan dipaparkan.



Seterusnya, bagi pengguna yang ingin menulis forum, klik pada 'Topik Baru' dan pengguna akan di bawa ke ruangan menulis forum seperti dalam rajah di bawah.



Bagi mereka yang ingin membaca forum yang sedia ada, hanya klik pada butang eIstimewa dan pautan seperti di bawah akan dippaparkan.



Klik pada tajuk forum yang ingin di baca dan paparan berkenaan dengan tajuk forum berkenaan akan dikeluarkan.

Bagi golongan pentadbir, mereka perlu memasuki satu laman pautan yang dikhaskan bagi tujuan untuk melaksanakan kerja-kerja seperti kemaskini, menghapus dan menambah data di dalam laman web ini. Sebelum itu, pihak pentadbir perlu login bagi keutuhan dan keselamatan pangkalan data lama web ini. Pentadbir yang ingi memasuki ruangan ini, perlu klik pada butang pentadbir dan satu *pop up window* akan kelihatan dan pentadbir perlu mengisi katalaluan dan ID Ahli. Kemudian pentadbir akan di bawa ke satu pautan secara keseluruhan berkenaan dengan pangkalan data bagi tujuan mengemaskini, menghapus dan menambah data.

Rujukan

1. www.kwmpadu.gov.mymel/jabatan
2. www.hbp.usm.my/usm/Report/OKU.htm
3. Yusuf R Jamilah R kasimn Zarinah Mohd Hashim Khairuddin(1999) Simpler Approach to hierarchical task analysis for user Interface design, Proceeding of the IASTED International conference, Software Engineering and Application October 6-8,1999, Scotdale, Arizona, Usa (SEA 1999)
4. Software engineering and Practise 2nd Shari Lawrence pFleger
5. www.dfki.de/imedia/workshops/13.spring99/w2/presentation/raja/Malaysia.htm
6. www.putera.com
7. www.geocities.com/Tokyo/Shrine/3717/perbezaa.hm
8. www.webopedia.com
9. Sommerville Ian, Software Engineering, Wesly 1998 JAddison
10. Redmond, Pyle David, Moore Alan, GUI and Evaluation, Prntice Hall.
11. Kendall and Kendall, System Analysis and Design, Prentice Hall, 1998.
12. Yusuf R Jamilah, R Kasirun Zarinah M Hashim Khairuddin(1999), A Simpler Approach to hierashical Task Analysis for User Interface design. Presented in Workshop of Ensuring Usable Intelligent User Interface, March 10,1999
13. www.dfki.de/imedia/workshops/13-Spring00/u2/presentation/raja/malatsia.html
14. www.macromedia.com